46683/B

Dedication leaf
should follow tp

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29302195

Anweisung,

die

Beinbrüche der Gliedmafsen,

vorzüglich

die complicierten und den Schenkelbeinhalsbruch nach einer neuen, leichten, einfachen und wohlfeilen Methode ohne Schienen sicher und bequem zu heilen.

Von

Dr. Joh. Nep. Sauter,

Grofsherzoglich Badischem ersten Stadt- und Bezirks-Physikus in Konstanz, der Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher Schwabens correspondierendem, der correspondierenden Gesellschaft schweizerischer Aerzte und Wundärzte, und der Sydenhamischen zu Halle Ehren-Mitgliede.

9792

Mit fünf Kupfertafeln.

Konstanz, 1812.

Im Verlage des Verfassers und in Commission in allen guten Buchhandlungen.

Med.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

307385

F. F. BIBLIOTHEK
DONAUESCHINGEN

Vorrede.

Gegenwärtige Anweisung, die Beinbrüche der Gliedmafsen nach einer neuen Methode zu heilen, ist, wie die chronologische Ordnung der Krankheits-Geschichten zeigt, durch eine mehrfache vieljährige Erfahrung geprüft worden. Sie ist einzig das Resultat mehrerer geläuterten Beobachtungen. Sie ist auf das allgemein Brauchbare, und aller Orten leicht und wohlfeil Anwendbare be-

rechnet. Sie ist unter der Menschenklasse, die diesen Verletzungen am meisten ausgesetzt ist, unter dem Landvolke, wo Armuth, Mangel an Bequemlichkeit und ordentlicher Pflege etc. vorwaltet, angewendet, vervollkommnet, und ihre allgemeine Brauchbarkeit dadurch bekräftiget worden.

Der Vortheil, der in Hinsicht der Bequemlichkeit für die Beinbruch-Patienten daraus erwächst, ist gewifs grofs, und wird, woran ich nicht zweifle, allgemein anerkannt werden; doch haben andere Schwebmaschinen dieses mit meiner Methode gemein.

Der Hauptvortheil aber, der durch meine Methode mit dieser Bequemlichkeit verbunden, sowohl für die Wundärzte, als wie für die Patienten, erreicht wird, besteht in der leichten, offenen, unbedeckten und höchst wohlfei-

len Art, ganz ohne Schienen, die complicierten, die schiefen und alle andere vorhin schwer zu behandelnde Arten der Beinbrüche der Gliedmafsen eben so bequem, einfach, leicht und sicher, wie die einfachsten Beinbrüche zu behandeln.

Dieses ist das ganz Neue und ganz Eigene meiner Methode.

Wenn sich die Wundärzte die Mühe nehmen wollen, sich in den einfachen, mechanischen Begriff meiner Methode einzudenken, wenn Sie bey den Versuchen, die Sie hierüber anstellen, bey einigem Mislingen nicht sogleich die ganze Methode verwerfen, und wieder zu ihren gewöhnten Schienen greifen, sondern zuerst sich selbst und ihr Verfahren dabey prüfen und nachforschen, wo sie gefehlt haben möchten, so bin ich überzeugt, dafs Sie diese grofsen Vortheile eben so, wie ich, finden und anerkennen werden.

Mein Wunsch ist daher einzig, der leidenden Menschheit und der Kunst durch diese meine Bekanntmachung allgemein nützlich zu werden, die Leiden vieler Tausenden zu erleichtern, und der Kunst Gelegenheit zu verschaffen, mehrere dieser Unglücklichen gewisser, leichter und besser heilen zu können.

Wie vortheilhaft uns eine solche einfache und wohlfeile Methode für die Militair-Spitäler werden, wie viel leichter kann ein Wundarzt nach derselben eine gröfsere Zahl complicierter Fracturen der Gliedmafsen ohne viele Gehülfen besorgen, und wie leicht kann dabey ein kenntnifsvoller, leitender Ober-Wundarzt eine Menge dieser Patienten selbst übersehen, das Nöthige zur Heilung der Complikationen täglich selbst leiten und ordnen, da nicht, wie bey dem Schienenverbande, viele Mühe und lange Zeit er-

fordert wird, ehe der Schade entblöst da liegt, sondern einzig die Hinwegnahme der über das verletzte Glied hingelegten leichten Bedeckung nöthig ist, um den Schaden offen vor Augen zu haben, ohne dabey je einigen Nachtheil für den Beinbruch besorgen zu müssen. Die armen unglücklichen Fracturirten, die der Krieg in so hohem complicierten Grade und in so grofser Menge liefert, werden durch meine Methode sehr viel gewinnen, es kann gewifs manches Glied dieser unglücklichen Menschen durch sie erhalten und geheilt werden, welches bey dem Schienen-Verbande unrettbar gewesen wäre, die armen Leidenden werden dabey sehr viele Erleichterung finden, während dem die Spital-Kasse zugleich Ersparnisse machen wird.

Die Krankheits-Geschichten werden jedem Unbefangenen zeigen, dafs ich mit

vollem Rechte all die genannten Vortheile für die Beinbruch-Patienten sowohl, als für die Wundärzte, erwarten und voraussetzen darf.

Seit 1800 habe ich alle mir vorgekommenen Beinbrüche nach dieser Methode behandelt, die gewöhnlichen Fälle aber, die nichts Belehrendes enthielten, oder mit den schon erzählten ganz übereinstimmten, habe ich nicht anführen wollen.

Sollten Wundärzte meine Methode anwenden, und dabey nicht zu rechte kommen können, sollten sie meine Anweisungen dazu nicht deutlich genug finden, oder sollten ihnen andere Zweifel und Hindernisse aufstofsen, die ihnen den erwarteten Vortheil vereitelten, so bitte ich sie, diese in einer beliebten Zeitschrift, z. B. in v. Siebolds Chiron, Hufelands Journal etc., bekannt zu ma-

chen, doch werde ich einzig nur solche Zweifel und Einwendungen beantworten, die aus ächt praktischer Quelle sich entwickelt haben.

Den Verlag dieses Werkchens mufste ich darum selbst übernehmen, weil mir mehrere Buchhändler sogar die mit Empfehlungen von mehreren berühmten Aerzten begleitete Anfrage darüber mit einer wahren Jeremiade über den gänzlichen Zerfall des Buchhandels verneinend beantworteten. Jedesmal waren die fünf Kupfertafeln ein Stein des Anstofses.

Da ich aber von der Nützlichkeit dieser meiner Methode überzeugt bin, und der leidenden Menschheit die Vortheile, die ihr daraus erwachsen müssen, nicht länger vorenthalten konnte, so entschlofs ich mich bey dieser jammervollen Lage unserer Buchhändler (so wenig ich sonst dazu geneigt gewesen bin, und auch

unter wenig vortheilhaften Bedingungen lieber das Manuscript einem Buchhändler übergeben hätte) zu dem selbst eigenem Verlage, und hoffe, die Wundärzte werden mein Unternehmen billigen und unterstützen.

Konstanz, den 21. November 1811.

Der Verfasser.

Den

Hochwohlgebornen und Wohlgebornen Herren Herren

dem

wirklichen Staats- und referierendem Cabinets-Rathe Brauer,

dem

Staats-Rathe Reinhard,

den

wirklichen Mitgliedern der Hochpreislichen General-Sanitäts-Commission,

bestehend aus dem

Oberhofrathe, wirklichen Direktor der Hochpreislichen General-Sanitäts-Commission und Stadt-Physikus in Karlsruhe Dr. Schweikhard,

dem

geheimen Hofrathe und Land-Physikus des Land-Physikats Karlsruhe Dr. Flachsland,

dem

Medizinal-Rathe und Oberheb-Arzt Zandt,

dem

Medizinal-Rathe und Land-Chirurg Herbst,

dem

Medizinal-Rathe und Hof-Medicus Dr.

Teuffel,

und den

ehemaligen Mitgliedern der Hochpreis-
lichen General-Sanitäts-Commission

dem

geheimen Rathe und Leib-Medicus

Dr. Schrickel,

dem

Oberhof-Rathe und Leib-Medicus

Dr. Maler,

dem

geheimen Hofrathe, Professor der Na-
turgeschichte und Director des Gross-
herzoglichen Museums der Natur und
der botanischen Gärten Dr. Gmelin

gewidmet

aus Dankbarkeit und innigster Verehrung

vom

Verfasser.

Ueber
die Beinbrüche der Gliedmafsen.

Einleitung.

Die Behandlung und gute Heilung der Beinbrüche im Ganzen, und die der Gliedmafsen insbesondere, hat seit einiger Zeit beträchtliche Fortschritte gemacht, welches jeder, der die Anleitungen heutiger Wundärzte zur Behandlungen derselben mit denen der ältern vergleicht, leicht einsehen wird.

Und doch ist dieser Gegenstand noch nicht auf seine mögliche Höhe gestiegen, besonders bey den sogenannten compli-

cierten Beinbrüchen der Gliedmafsen, worunter die beträchtlichen Schiefbrüche, die Brüche nahe an den Gelenken, die mit bedeutenden Wunden vergesellschafteten, wo oft jeder Schienendruck schädlich wirkt, oder wo Schienen keinen gehörigen Halt gewähren, ferner bey Brüchen des Schenkelbeinhalfes einfach oder compliciert, wo die bisherigen Methoden eine äufserst beschwerliche Lage forderten etc., zu rechnen sind; dafs bey diesen Fällen noch viel zu verbessern übrig ist, mag beweisen, dafs auch unsere besten Wundärzte sich bey denselben manchmal in Verlegenheit befanden, und dafs Sie sich immer noch eifrigst bestreben, zweckmäfsigere verbesserte Methoden und Maschinen zur Behandlung dieser Arten Brüche aufzusuchen.

Es ist also auch in diesem Fache immer noch ein weites Feld zur besseren Bearbeitung offen, und man kann noch keineswegs mit den bisherigen Behandlungsarten der Beinbrüche in vollem Sinne

zufrieden seyn, und sich der bekannten Methoden ohne weitere Forschung unbedingt bedienen.

Es wird daher jeder Beytrag, welcher auf Vervollkommnung in Behandlung dieses Gegenstandes zielt, noch immer in vieler Hinsicht nützen können.

Kann gelehrten Wundärzten noch etwas zur Verbesserung ihrer Behandlungsarten der Beinbrüche zugesetzt werden, stofsen diesen mit ihrem erfinderischen Genie oft noch Schwierigkeiten auf, die sie kaum und mit vielen Beschwerden für den Kranken zu heben wissen: Wie viel mehr müssen dem weit gröfseren Theil der gewöhnlichen Wundärzte, die oft das Bekannte nicht kennen, oder nicht anzuwenden wissen, vielweniger selbst schikliche Vortheile zu erfinden vermögend sind, Fälle vorkommen. wo ihre Kunst scheitert, und der Patient für grofse Summen Geldes zum elenden Krüppel wird.

Bey dieser Klasse ist es vorzüglich nützlich, und das ganze Publikum kann dabey gewinnen, wenn leichtere, sicherere, bessere Methoden zur Behandlung der Beinbrüche bekannt gemacht werden.

Kluge, gelehrte, fleifsige Wundärzte wissen bey jeder Methode ihren Zweck zu erreichen, nur mit mehr oder weniger Mühe: und diese werden die Vorschläge zu leichteren, besseren Methoden thätig benutzen und vervollkommnen. Die nachbetende Klasse aber, besonders die unwissende, steht gewöhnlich bey ihrem Schlendrian stock stille, unternimmt jeden bedenklichen Fall mit aller Frechheit, und glaubt alles gethan zu haben, wenn sie sagen kann, nach dieser oder jener Methode ist der Fall behandelt worden, der Pat. mag immerhin ein Krüppel seyn. Diesen besonders wird eine leichtere Methode, wo nebst ihnen der Pat. und die Wartenden täglich den Schaden offen vor Augen sehen können, um so mehr nützlich seyn müssen, weil sie einmal doch

Beinbrüche behandeln, und, weil gelehrte, denkende Wundärzte seltner sind, als man glaubt, behandeln müssen.

Ich denke diese Gründe, und die leichte, wohlfeile und sichere Methode, mit der ich seit einigen Jahren mehrere, zum Theil auch sehr bedenkliche Beinbrüche behandelte, werden mich entschuldigen, dafs ich bey der Menge der guten und vollständigen Schriften, so wir über Beinbrüche haben, auch mit einer eigenen Schrift über diesen Gegenstand auftrete.

Ich schöpfte aus dem grofsen Meer der Erfahrung, und gieng deshalben auch den, heutiges Tages nicht ganz gewöhnlichen Weg, zuerst die Krankengeschichten, die mich zu meinem jetzigen Verfahren geleiteten, chronologisch zu erzählen, ehe ich über die Methode selbst Vergleichungen mit andern Methoden, Folgerungen und Regeln zu künftiger Behandlung anstellte.

Ich will keineswegs eine umfassende Abhandlung über Beinbrüche liefern, weil diese neben den guten und vollständigen

Anleitungen und Abhandlungen etc. eines Aitkens, Böttchers, Richters, Bells, Potts, Weldons, Dessaults, Bernsteins etc., eine unnütze Wiederholung und Abschreibung wäre: sondern ich will nur das, was ich über einige Arten der Beinbrüche, besonders über die complicierten der Gliedmafsen besseres, leichteres und vorzüglicheres zu ihrer sicheren Heilung beobachtet habe, hier mittheilen.

Ich setze daher meiner Arbeit voraus, dafs jeder, der den Namen Wundarzt mit einigem Recht tragen, und Beinbrüche, vorzüglich complicierte, behandeln will, mit den heutigen Grundsätzen der Wundarzneykunst über die Behandlung dieses Gegenstandes bekannt seyn mufs; im entgegengesetzten Fall möchte sich sonst jeder enthalten, sich mit Behandlung der Beinbrüche abzugeben, die Methode hiezu möchte auch noch so leicht scheinen.

Ueber

die Beinbrüche der Gliedmafsen.

Erste Abtheilung.

Beobachtungen.

Jeder Wundarzt, der schon mehrere Arten Beinbrüche der Gliedmafsen behandelt hat, wird mit mir bekennen müssen, dafs die bisherigen Heilmethoden derselben mit Schienen, Binden, Stroh und Beinladen aller Art, wenn schon der Zweck der guten Heilung damit erreicht wird, oft mit sehr vielen Schwierigkeiten verbunden, und dafs die unbewegliche Lage bey Beinbrüchen des Ober- und Unterschenkels eine der wichtigsten Beschwerden für Patienten dieser Art ist.

Dank! daher den H. H. Löfler, Braun und Mezler, für die Erfindung und Bekanntmachung der wichtigsten fruchtbringenden Ideen zu einer bequemeren Lage dieser Art Patienten.

Mehreremal schon fühlte ich bey complicierten Schenkel- und Schienbeinbrüchen, wie nothwendig eine Vorrichtung wäre, die eine freyere, unschädliche Bewegung dieser Pat., erlauben würde. Mit wie viel weniger Mühe von meiner Seite, und Unbequemlichkeit von Seiten der Pat. hätte ich mehrere complicierte Arm- Schenkel- und Schienbeinbrüche behandeln können, wenn ich die Idee der Gliederschwebe früher gekannt hätte. Umsonst dachte ich manchmal über eine Einrichtung nach, die eine freyere Bewegung des Gliedes und des Körpers ohne Nachtheil für den Bruch gestattet haben würde: die zugleich (wie es auf dem Lande bey der arbeitenden Menschen-Klasse immer nothwendig ist) wohlfeil,

einfach, und an jedem Ort leicht anwendbar wäre.

Erst 1799 wurde ich mit H. Löflers Fufsschwebe, durch die vortreffliche chirurgische Bibliothek unsers grofsen Richters, welche so manchen Schatz der praktischen Wundarzneykunst enthält, bekannt, weil ich mir diese Bibliothek erst in diesem Jahre ankaufte. Und sogleich beschlofs ich bey dem ersten vorkommenden Falle eines Schienbeinbruches von der Idee dieser Schwebmaschine, wenn nicht im ganzen Sinn nach Löfler, doch in so weit, dafs mir das Glied schwebend hange, Gebrauch zu machen.

Ich ärgerte mich jetzt über mein vieles Hin- und Herdenken zu einem ähnlichen Zwecke, da ich nun das Ganze so leicht bewerkstelliget fand, und dafs ich auf dieses so nahe Mittel nicht verfallen konnte. Doch ich erinnerte mich an Columb's Ey und sah, dafs wir oft einer Sache ganz nahe seyn können, ohne sie

zu finden, während wir mit aller Mühe sie weit herum suchen.

Gegen Ende April 1800 las ich die Anzeige von H. Hofrath Mezlers Schrift, über die Beschreibung der Braunschen Maschine in der Salzburger m. ch. Zeitung, und wurde dadurch in meinem Vorsatz aufs neue bestärkt, die Idee einer schwebenden Hängmaschine anzuwenden. Ehe ich die Schrift des H. Hofrath Mezlers aber erhalten konnte, um mir die genauere Kenntnifs der Braunschen Maschine eigen zu machen, mufste ich einen der wichtigsten complicierten Beinbrüche übernehmen, welcher mir für eine Schwebmaschine besonders geeignet schien, und welcher ohne selbe schwerlich zu heilen gewesen wäre. Ich folgte hier meiner eigenen einfachsten Idee, die ich mir von einer Schwebmaschine, die in der Eil zubereitet werden mufste, machte, und die, wie ich nachher sah, mit der Braunschen nichts, als das Hangende gemein hatte. Auch die Löflersche Einrichtung

konnte ich nicht in Anwendung bringen, weil ich in der Geschwindigkeit kein, nach der Form des Fufses ausgehöhltes Brett, wozu mir auch die Arbeiter fehlten, machen lassen konnte. Auch hatte ich keine Rollen, wie sie Löfler angibt.

Meine erste Einrichtung war hier noch einfacher, als diese alle, indem sie nur aus einem einzigen Brett und 4 Stricken bestand. Ich erreichte aber meine Absicht in Hinsicht der verbesserten Lage befriedigend, und erhielt nachher, wie die Krankengeschichte zeigen wird, Vortheile, an die vorhin weder ich, noch sonst jemand gedacht hatte.

Erste Krankheits-Geschichte.

Den 5. May 1808 brach der Deutsch-Ordens-Komthurische Hr. Rath und Renntmeister Hüttlin in Meynau, alt 44 Jahr, den linken Fufs, durch einen

Sprung aus dem Wagen. Der Sprung geschah, während die Pferde in vollem Laufe waren, an einem kleinen Hügel, welcher längs der Strafse hinlag, unweit Maynau. Er wurde in dem Sprung ganz überworfen, und als er seinen linken Fufs gebrochen sah, zog ihm sein Reisegefährte in voller Angst den fest anliegenden Stiefel aus, wobey das Blut stark aus der Wunde flofs. Nachdem er auf einem Tragbette in seine Wohnung gebracht worden war, besorgte der dasige Maynauische Hr. Chirurg Schlegel die Einrichtung und den Verband. Während diesem wurde ich gerufen, langte, weil Allensbach 2 Stunden weit von Maynau entfernt ist, erst 4 Stunden nach dem Fall an, und fand den H. Pat. schon auf seinem Lager, wie man bisher gewöhnlich Fracturirte legte, den Bruch ganz unten am innern Knöchel, wo sich eine noch blutende Wunde befand. Der Bruch war mit Compressen, Zirkelbinden, Schienen von Pappe und

einer Strohlade wohl eingebunden, und mir die gute Einrichtung versichert. Auf den Verband wurde von dem aqua vuln. papal. gegossen.

Hr. Patient selbst war von schwerem Körperbau, besonders grofsem, dickem Bauch, ohne eigentlich im allgemeinen fett zu seyn, denn nach Vergleichung seines Körpers, besonders des vollen Angesichtes und Unterleibes mit seinen Armen und Füfsen, waren letztere verhältnifsmäfsig zu schwach. Auch schienen die Knochen in ihrer Dicke mit dem schweren Körper nicht zu harmonieren, indem sie mir ziemlich dünn vorkamen. Schon mehrere Jahre über litt Hr. Pat. alle Jahre an einem von seinen Aerzten so betittelten hitzigen Gallenfieber: Erst letzten Februar und März lag er an einem solchen zu Bette. Schon in Marburg, wo er ehemals in Landkomthurischen Diensten war, litt er oft Schmerzen in den Gliedern, die man bald rheumatisch, bald arthritisch nannte, wogegen

Blasenpflaster meistens Hülfe leisteten, und wovon ein krampfhaftes Zittern der Glieder, besonders der rechten Hand, das oft in krampfhaftes Einwärtsziehen der Finger übergieng, zurücke blieb. Oft wirkte bald in der Ferse, bald in der grofsen Zehe dieses oder jenes Fufses ein empfindlichstechender Schmerz mit einer umschriebenen Röthe, der aber sammt der Röthe in zwey bis drey Tagen früher oder später auf Warmhalten und Schwitzen wieder verschwand. Hr. Pat. sagte mir, dafs der berühmte nun selige Baldinger diese Schmerzen eine Arthritis faga genennt habe. Alle Jahre wenigstens 2 auch 3mal liefs sich Hr. Pat. wegen diesen Fehlern sowohl, als wegen einen von Jugend an gehabten rothen Ausschlag im Angesicht (nach Frank Erythema varicodes, kropfaderichte Hautröthe) zur Ader. Sein Blut solle jedesmal eine dicke, sogenannte Speckhaut gehabt haben. Die Nahrungsart sowohl in Speisen als Getränken war gut und

nahrhaft, auch der Appetit gut. Der Schlaf stark, aber sehr unruhig, so dafs er sich ohne Wissen im Bette herumwälzte. Manchmal habe Hr. Pat. ein brechenartiges Würgen, besonders bey leerem Magen bekommen, wo nichts als eine kleine Menge weifser Schleim ausgebrochen wurde: eben so haben Brechmittel selten eine freye Ausleerung des Magens bewirkt, sondern in kleinster Dose schon dieses leere Würgen verursacht. Auch habe ihn besonders des Morgens oft ein starker Reiz zum Husten befallen, wobey aber nur einige kleine Klümpchen eines blauen, dicken Schleimes mit aller Mühe herausgehustet werden konnten. Den ganzen Unterleib, besonders die epigastrische und hypochondrische Gegenden, fand ich beym Befühlen sehr hart, und es schien zwischen dem Nabel, Herzgrube und den kurzen Rippen ein grofser, sehr fester Klumpen im Innern des Bauches zu liegen, der bey einigem Druck etwas

Schmerzen, Husten und Reiz zum Brechen verursachte.

Dieses war so ohngefähr der oberflächliche Habitus dieses Patienten, welcher, wie ich denke, jeden Arzt und Wundarzt zu einer bedenklichen Prognosis bey einem complicierten Beinbruch gestimmt haben würde; wenigstens stimmte er mich so, und wie die Folge zeigen wird, war meine Sorge nur zu gegründet.

Da der Bruch erst und mit Zirkelbinden eingebunden, nach Versicherung gut eingerichtet, und Hr. Pat. müde war; so unterliefs ich für diesen Tag die weitere Untersuchung der Wunde und des Bruches. Es wurden nur gegen die krampfhaften Folgen des Schreckens, woher der Puls klein, weich und fadenartig war, einige Tropfen Laud. liquid. in Zwischenzeiten gereicht.

Nun suchte ich die Lage des Pat., welcher sich über das anhaltende, unbewegliche Liegen schon zu beklagen an-

fieng, und welchem wegen seinem unruhigen Schlaf äufserst bange war, durch die von Löfler erhaltene Ideen einer Schwebmaschine zu erleichtern. Mein Antrag hiezu wurde, nachdem ich die grofsen Vortheile in Hinsicht des bequemen Liegens (denn dahin giengen dortmals noch meine ganze Begriffe von dieser Maschine) geschildert hatte, mit Freuden aufgenommen.

Ich liefs hiezu ein gewöhnliches Tannenbrett, 9 bis 10 Zoll breit und 22 bis 24 Zoll lang, richten, in jedes Eck desselben ein Loch bohren, wodurch ein Strickchen gezogen, und fest geknüpft werden konnte.

Auf dieses Brett legte ich ein Kissen von Pferdehaaren, in welchem eine Aushöhlung für die Ferse angebracht war, auf dieses Kissen wurde der eingebundene Fufs mit der Strohlade und allem, wie er war, gelegt, Tücher zwischen die Strohlade und das Kissen gescho-

ben, damit der Fuſs nicht hin und her wälze, dann das Brett an vier Stricken in gleicher Richtung etwas in die Höhe gezogen, und die Stricke an der Bühne befestiget.

Augenblicklich sah H. Pat. den groſsen Vortheil dieser einfachen Maschine ein, und freute sich auch in seinem Unglücke wieder, da er durch dieselbe doch in dem Beschwerlichen der Lage Erleichterung und Sicherheit gegen die Folgen der Unruhe und des Erschreckens im Schlafe fand.

Nun zeigten sich von selbst mehrere nothwendige Vorkehrungen, die mit zur Bequemlichkeit dieser Maschine dienten. Ich sah, daſs es nöthig war, den Körper und den gesunden Fuſs erhöht zu legen, damit für die Maschine gehöriger Spielraum gewonnen werde. Hiezu lieſs ich eine kurze, feste Matratze, die bis über die Hälfte des Schenkels herabreichte, eine andere schmale Matratze von da bis an das Fuſsende der Bettstatt rei-

chend, unterlegen, die aber nur die halbe Breite des Bettes haben durfte, worauf der rechte Fufs ruhete. So traf ich hier eine Vorkehrung, die ich nachher auch bey der Mezlerschen Beschreibung der Braunschen Maschine angegeben fand.

Den Vorderfufs, welcher zu viel vorwärts fiel, umfafste ich mit einer Binde, führte diese an das obere Band der Strohlade, und suchte ihn so nach rückwärts zu halten; fand aber nach einigen Tagen, dafs dieses nicht hinreichte, und dafs der Vorderfufs bey diesem beweglichen Beinbruch nicht Sicherheit genug hatte, daher liefs ich den Fufshalter nach Tab. I. Fig. 2. a. anbringen.

Den 6. May. Pat. schlief die erste Nacht sehr unruhig, hatte weder Hunger noch Durst, klagte über eine Art ziehender Schmerzen im Bruch, hatte einen vollen, gereizten Puls. Wir unternahmen zuerst einen Aderlafs, (das Blut hatte die vorhin angegebene Speckhaut) und schritten dann zur Unterſu-

chung des Bruches. Nachdem wir den Verband mit vieler Mühe wegen den Zirkeltouren, und den durch das vertrocknete Blut zusammengebackenen Binden und Compressen abgenommen hatten, so fanden wir den Knochen über einen Zoll weit aus der Wunde vor, und von dem abgebrochenen Stück des innern Knöchels herausstehend. Der Bruch war also jetzt wieder wie vor der gestern durch Hrn. Schlegel vorgenommenen Einrichtung, und doch bezeugte mir Hr. Schlegel und alle Gehülfen, dafs dieses hervorstehende Bein richtig hinein gebracht worden sey.

Ich untersuchte nun das Ganze des Bruches genau, und fand folgendes:

Der Bruch war am untern Ende der Tibiae, fieng höchstens 3 Linien hoch über dem Ende des Maleoli interni an, lief ganz schief nach oben gegen die Fibula hin, welche 3 Zoll hoch über dem Maleolo externo ebenfalls in dieser

stark schiefen Richtung gebrochen war, wie auf Tab. I. Fig. 1. zu sehen ist.

Alle Bedeckungen der Tibiae waren nach der ganzen Breite des Knochens zerrissen, und das obere Bruchende stand von allen weichen Theilen ganz entblöfst, bereits einen Zoll lang aufser der Wunde. Der Theil des Fufses unter dem Bruch wurde von den Muskeln stark aus- und aufwärts gezogen. Man konnte ganz tief unter die schwammichte Substanz des Knochens mit dem Finger eindringen. Auf jede Bewegung des Bruches flofs wieder Blut, krampfhafte Zuckungen der Muskeln, nebst Zittern des ganzen Gliedes stellten sich ein, so bald der Fufs ganz frey und der Bruch sich selbst überlassen war. Das obere Bruchende der Fibulae schien weiter von der Tibiae abzustehen, als es im natürlichen Zustande seyn sollte, so dafs ich eine Zerreifsung des Ligamenti interossei, und eine Verletzung der übrigen weichen zwischenliegenden Theilen, wegen dem

weit nach aufwärts gehenden scharfen spitzigen untern Bruchende der Tibiae besorgen mufste.

Der Fufs war etwas, doch nicht sonderlich angeschwollen.

Es war also hier eine neue Einrichtung und ein veränderter Verband nöthig. Statt der Zirkelbinden, die ich schon lange bey Beinbrüchen dieser Art verabschiedet habe, machte ich eine vielköpfige und statt der kurzen Schienen wählte ich lange, die bis gegen das Knie hin reichten. Ich legte eine Schiene an die innere und eine an die äufsere Seite. Die äufsere liefs ich bis an die Fufssohle reichen, legte auf und unter den äufsern Knöchel eine dicke Compresse, damit der gebrochene Theil der Fibulae hohl stand, und der Theil des Fufses unter dem Bruch nach einwärts gedruckt werde. Unter die innere Schiene legte ich ebenfalls eine dicke Compresse etwas über der Wunde auf das obere Bruchende, über jede dieser Schienen von

starker Pappe legte ich noch eine Schiene von Holz, damit sie den nöthigen Druck sicher leisten. Die Schienen befestigte ich zuerst oben, liefs die Ausdehnung machen, und drückte das Bein an seine gehörige Stelle, die Schienen wurden nun mit der vielköpfigen Binde und einigen Bändern zur Unterstützung gehörig fest gebunden, und wir freuten uns des glücklichen Erfolges, indem der Bruch, nachdem alle Gehülfen los gelassen hatten, ganz in seiner gegebenen Lage blieb. Auf den Verband wurde wieder das verdünnte aq. vuln. papal. gegossen, weil es H. Pat. eigen hatte, und das gröfste Zutrauen in selbes setzte.

Innerlich reichten wir kühlende Mittel aus Nitr. etc., vermieden bey der Diät alles Reizende, um einer allgemeinen sowohl, als einer örtlichen Entzündung, die sich besorgen liefs, entgegen zu wirken.

Den 7. May war alles wie den 6ten. Der Bruch schien nach dem äufsern Ansehen des Fufses noch in Ordnung zu seyn, daher wurde am Verband nichts geändert.

Den 8. schien der Fufs etwas mehr angeschwollen, weswegen die Binden etwas lockerer gemacht wurden. Einigemal zeigten sich krampfhaft erschütternde Ziehungen im Fufse, die Pat. mit dem Gefühl verglich, als ob ihm jemand den Fufs stark ausdehnte. Auf die Wunde wurde das Digestiv. liquefact. gelegt, weil wir von dem aq. vuln. papal. zu starkes Austrocknen bemerkten, und weil Eiterung zur Heilung nöthig zu werden schien.

Den 9. und 10. war alles auf die gleiche Art behandelt, doch schien die Geschwulst sich eher zu vermehren. Das obere Bruchende wurde den 10. Abends wieder etwas weiter hervorstehend gefunden, in dem Innern des Fufses, (wie es schien, zwischen beyden Knochen)

wurde ein brennender, drückender Schmerz empfunden, aus der Wunde flofs eine seröse Flüfsigkeit. Wir konnten nun sicher auf ausgetretene Säfte zwischen den beyden Knochen, die Entzündung und Eiterung zu erregen anfiengen, schliefsen. Es mufste jetzt auf Umänderung des Verbandes, und freyen Ausfluls der angesammelten und zum Theil gestockten Säfte gedacht werden.

Den 11. früh wurde der ganze Verband abgenommen, und durch einen neuen ersetzt. Das obere Bruchende des Schienbeins stand wieder bereits so weit, als anfangs, aus der Wunde hervor. Der Fufs war im Durchschnitt, wo die Fibula von der Tibia schon anfangs zu weit entfernt schien, viel dicker, so dafs eine Ansammlung und Voneinandertreibung dieser beyden Knochen deutlich zu sehen war. Nun dachte ich alle mir bekannten vorgeschlagenen Schienenarten durch, und immer fand ich bey

jeder Art, dafs sie den hier vorwaltenden Forderungen nicht zu entsprechen vermochten. Ich wählte jetzt Schienen von Zinn, statt von Pappe, nicht, weil ich ihnen mehr Festigkeit zutraute, indem ich schon in anderen Fällen fand, dafs sie sich leichter, als feste Pappschienen biegen, und dafs ihnen alle Federkraft mangelt, so, dafs wenn sie sich einmal gebogen haben, selbe gebogen bleiben; sondern darum, weil jetzt die Anzeige zu nassen, warmen Umschlägen dringend war, und weil das kalte Auftröflen des aq. vuln. papal. als unzureichend beseitiget werden mufste. Diese Schienen, welche mit dicken weichen Compressen gefüttert wurden, um einen zu harten Druck zu verhindern, welches um so nöthiger war, da sich mehrere Stellen in Blafen zu erheben anfiengen, belegte ich wieder mit langen Stäben von Holz, suchte nach der oben angegebenen Mechanik den Gegendruck zu erreichen, und die Wunde so viel

möglich frey zu lassen, dafs sie, ohne die Wirkung der Schienen zu hemmen, besorgt werden konnte.

In die Wunde spritzten wir das Digestiv. liquefact., den Verband begossen wir mit halb Wasser und halb Wein über aromatische Kräuter infundirt, wozu wir bey der Anwendung jedesmal etwas Spirit. vin. mischten. Es flofs nun den 12ten, 13ten bis 14ten viel anfangs seröse, mit coagulirtem Blut gemischte, nachher mehr eiterartige, noch mit schwarzen Blutklümpchen durchmischte Flüfsigkeit aus der Wunde, der spannende Schmerz zwischen beyden Knochen war erträglicher, und es schien eine gutartige Eiterung eintreten zu wollen.

Den 14. schwoll der ganze Fufs stärker an, es warfen sich mehrere Blafen in der Gegend des äufsern und innern Knöchels, und des Bruches der Fibulae auf, die Glandulae inguinales auf der Seite des kranken Fufses schwollen

schmerzhaft an, und den 15. war der Fuſs bis über die Wade erysipelatös, sehr schmerzhaft und gegen jeden Druck äuſserst empfindlich. Ein fieberhafter Zustand des ganzen Körpers trat ein, wobey sich der Appetit verlor, die Zunge sehr unrein wurde, und das oben gemeldte brechenartige Würgen eintrat. Innerlich gaben wir sogleich Tamarinden und mittelsalzartige Mittel, die nach wenigen Tagen das Fieberhafte wieder besiegten.

Die starke Geschwulst des Fuſses machte eine Umänderung des Verbandes nöthig, und da der Bruch wieder ausgewichen gefunden wurde, dachte ich noch auf eine andere Verbandart, weil jetzt jeder Druck an dem äuſsern Knöchel vermieden werden sollte. Hiezu wählte ich zwey lange, starke, hölzerne Stäbe, die bis über das Knie und 3 Zoll für die Fuſssohle hinausreichten: unterlegte sie über dem Knie, unter dem Knie und an der Wade mit weichen,

dicken Compressen, band die Stäbe an diesen Stellen fest, so dafs sie nach unten von dem Fufs entfernt stunden. An dem inneren Stab war ganz unten ein Ausschnit angebracht, durch welchen ich ein Band zog, das hinter der Ferse unter dem äufsern Knöchel vorbey, und über den Fufsreihen hinlief, womit ich nach gemachter Ausdehnung den Theil unter dem Bruch in Ausdehnung und Einwärtsziehung zu erhalten suchte. Unter dem innern Stab drückte ich 1 1/2 Zoll über dem Bruch zwischen die Tibiam und den Stab eine dicke Compresse, die einen spannenden Gegendruck machen sollte. Unter den äufsern Stab wurde eine ähnliche Compresse, unter den äufsern Knöchel gelegt, um die Wirkung des Bandes durch seinen Druck einwärts unterstützen zu helfen, zuletzt wurden die beyden Stäbe etwas über dem Bruch mit einem Band zusammen gebunden.

Mit der Injection des Digest. liquefact. wurde fortgefahren, die weinichten Umschläge aber wurden ausgesetzt, weil wir ihnen wegen dem Erysipelas nicht trauten, und statt selben trockne Säckchen von flr. sambuc. überlegten.

Den 16. und 17. wurde innerlich und äufserlich die gleiche Behandlung wie den 15. fortgesetzt, das Erysipelatöse, so wie das Fieberhafte verlor sich wieder, die Geschwulst in der Bruchgegend des Fufses aber nahm mehr zu, als ab, das Entzündliche, Angehäufte zwischen der Tibiam und Fibulam war noch nicht in guter Eiterung, und der erzeugte zu dünne Eiter wollte nicht frey genug ausfliefsen.

Den 18. klagte Hr. Pat. über drückende krampfhaft reifsende Schmerzen im Innern des Fufses, öfters wurde der ganze Fufs durch einen erschütternden krampfhaften Stofs ganz in die Höhe geworfen, gegen welchen Zufall die bewegliche Maschine besonders gut diente. Diese

krampfhaften Erscheinungen, mit vermehrten Schmerzen verbunden, liefsen uns den Wundstarrkrampf befürchten. Um zum Theil diesem fürchterlichen Uebel vorzukommen, zum Theil aber den eingeschlossenen reizenden Stoffen freyen Ausflufs zu verschaffen, und die Eiterung zu befördern, wurde ein warmer Breyumschlag aus HB. hyosciam. hb. malv. āā unc. j far. sem. lin. unc. ij Pulv. gum. opii dr. ij um die ganze Bruchstelle gelegt. Innerlich liefs ich von einer Mischung aus Tinctur. opii mit ol. tart. perdeliq. āā bey den Krampferscheinungen alle Stunden 20 Tropfen mit Infus. flr. cham. nehmen, *) und jedes-

*) Um diese Zeit hatte ich das, was Hr. Dr. Stüz über die Heilung des Wundstarrkrampfes in die Salzburger m. ch. Zeitung Nro. 6. des Jahrganges 1800. einrücken liefs, schon gelesen. Da ich aber in andern krampfhaften Erscheinungen von dem Kali für sich und von dessen Verbindungen mit Opium einigemal schnelle und gute Wirkungen erfolgen sah, so blieb ich auch hier bey dieser Verbindung,

mal liefsen die krampfhaften Ziehungen auf 2 oder höchstens 3 Gaben nach.

---

ohne, wie Hr. Stüz es angab, jedes für sich abwechselnd zu geben, diese Stüzische Bekanntmachung verleitete mich aber zum Gebrauch dieser Verbindung in gegenwärtigem Falle. Ob ohne diese Mittel hier der Wundstarrkrampf erfolgt wäre? Ob die krampfhaften Zufälle Folgen der durch die Knochenspitzen gereitzten oder verwundeten Nerven und Sehnen, oder aber nur der eingeschlossenen reizenden Flüfsigkeiten waren? konnte ich dortmals und auch nachher nicht sicher bestimmen; wenn man überdenkt, wie oft weniger bedeutende Verwundungen den Wundstarrkrampf zur Folge hatten, wo man ihn nicht vermuthet hatte, um wie viel bälder darf man in solch starken Verwundungen, wo man die Wirkungen eines stechenden Knochenspitzes nicht sehen und bestimmt beurtheilen kann, bey wirklich vorhandenen Krampfäufserungen, diesen fürchterlichsten aller Zufälle der Verwundeten, den Wundstarrkrampf besorgen.

Während meiner ganzen praktischen Laufbahn sah ich viermal den Wundstarrkrampf erfolgen, und jedesmal tödtlich ablaufen.

Der erste Fall ereignete sich im März 1801 an des Müllers Sohn in Mekingen, 22 Jahre alt, von sehr blühendem gesunden Aussehen, und von starker Muskelkraft. Er brachte seine linke

Den 19. mufste eine neue Einrichtung gemacht werden, weil das obere Bruch-

---

Hand zwischen die Kammen (Zapfen) des Mühlrades und die Spindeln. Der erste Kamm zerrieb ihm den Ringfinger ganz, so dafs ich die Reste davon vollends hinwegschneiden mufste. Der zweyte zerdrückte das Mittelhandbein eben dieses und des Mittelfingers, sammt den weichen Theilen. Der dritte wirkte auf das Handwurzelgelenk, und den vordern Gelenkkopf der Speiche, wo noch eine starke Wunde und einige Splitter vom Gelenkkopf zu finden waren. Als die Hand so weit zwischen das Räderwerk gekommen war, rifs dieser sehr starke Mensch mit aller Gewalt seine Hand heraus, um nicht mit dem ganzen Arm und Körper hineingezogen zu werden; dafs dieses Herausreifsen aber eine sehr schädliche Wirkung auf Nerven und Sehnen gehabt haben mufs, läfst sich leicht schliefsen. Die Verblutung war etwas stark, weswegen ich keinen Aderlafs mehr nöthig fand. Nachdem ich die zerdrückten Knochenstückchen wieder in ihre gehörige Lage gedrückt, auch einige kleine Stückchen herausgenommen, und die Hand ohne anderen Verband, aufser was die blutende Pulsader des Ringfingers nöthig machte, in eine bequeme, ruhige Lage gebracht hatte, liefs ich anhaltend Umschläge aus halb Wein und halb Wasser über aromatische

ende der Tibiae wieder aufser der Wunde hervorstehend gefunden wurde. Wir

---

Kräuter infundirt und zu 4 Maas dieser Mischung eine Unze Sal. amoniac. gethan, lauwarm auflegen, auf und in die Wunde legte ich Digestiv. Der Erfolg war sehr gut, Geschwulst und Schmerzen verschwanden mit jedem Tage mehr, Pat. war ganz munter, trug den 4ten Tag die Hand schon in der Schlinge und gieng aufser Bette. Die Wunden wurden rein, eine kleine gutartige Eiterung trat ein, den 5ten Tag wufste Pat. über gar kein schmerzhaftes Gefühl, aufser noch einem kleinen unbedeutend scheinenden Ziehen durch den Vorderarm, das sich selten bis in den Oberarm erstreckte, zu klagen, afs mit Appetit, schlief ordentlich, und lebte ganz ohne Sorgen, weil er die gute Heilung bereits sicher hoffen konnte. Den 6ten und 7ten Tag war alles eben so gut, ich freute mich auf eine gute und frühzeitige Heilung, und achtete das öfters eintretende unbedeutend scheinende leichte Ziehen in den Muskeln des Vorder- und Oberarms nicht, weil ich es als Folge der gewaltsamen Uebersp annung dieser Muskeln beym Herausreifsen des Arms aus dem Räderwerk ansah.

Am 8ten Tage aber wurde meine freudige Aussicht getrübt, ich erhielt Abends die Nachricht, dafs sich der Pat. im Halse klage, nicht recht schlingen und den Mund nicht öffnen könne. Sogleich sah ich

schrieben dieses Ausweichen diesmal den erschütternden Krämpfen vom vorigen

---

alles, was der Wundstarrkrampf fürchterliches hat, vor, und wenn ich von der Stüzischen Methode nichts gewufst haben würde, hätte ich meinen Kranken in diesem Fall tausend andern Erfahrungen zufolge zum voraus für verloren gegeben: nur diese Stüzische Methode gab mir noch Muth, ich suchte daher selbe so geschwind als möglich in Anwendung zu bringen, und schickte diesen Abend noch eine Solution von zwey Drachmen Kali mit sechs Unzen Wasser, und eine andere von zwey Drachmen Tinct. opii mit drey Unzen aq. menth. pip. gemischt. Von ersterer verordnete ich jede Stunde zwey Löffel voll, von letzterer ebenfalls jede Stunde einen Löffel voll zu geben, so dafs Pat. jede halbe Stunde Medizin bekam. Zugleich verordnete ich, die Füfse und Arme in einer starken Aschenlauge zu baden, liefs den Körper öfters mit einer Solut. Kal. caust. waschen, und befahl bis zu meiner Ankunft auf Morgen alles, was zu einem ganzen Bade gehört, in Bereitschaft zu bringen.

Bey meinem Besuch am 9ten des Morgens um 5 Uhr fand ich aber alles in dem traurigsten Zustand. Die dem Pat. beygebrachte Medicin betrug kaum drey Löffel voll, und es läfst sich vermuthen, dafs von dieser wenig niedergeschluckt worden sey. Das Baden der Glieder und Waschen des Körpers wurde

Tage zu. Ich versuchte daher mit der nämlichen Vorrichtung den Verband zu

---

angewendet, zu dem ganzen Bad aber traf ich noch keine Vorrichtung an. Pat. war noch ganz seiner bewufst, aber nur mit Mühe und selten war er vermögend, einige unverständliche Worte zu sprechen. Die Zähne konnte er aufser dem Krampfanfall ein bis zwey Linien weit von einander entfernen, in dem Anfall aber waren sie fest geschlossen und konnten mit aller Mühe nicht von einander entfernt werden. Der Anfall kam alle fünf bis sechs Minuten erneuert wieder, hielt jedesmal drey bis vier Minuten an; alle Muskeln des ganzen Körpers, besonders aber die des Angesichtes, des Rückens und Halses waren in der fürchterlichsten convulsivischen Bewegung. Aufser dem Anfall hörten zwar diese Muskelerschütterungen auf, aber es befanden sich doch alle Muskeln in einer spannenden, leichtzuckenden Lage. Der Kopf wurde stark rückwärts gezogen und konnte auch aufser dem Anfall nur mit Mühe in die gewöhnliche Richtung vorwärts gebracht werden. Das Athemholen war geschwind, beängstiget, ungleich, der Puls zitternd, geschwind, klein, sehr ungleich. Ich suchte jetzt auf jede mögliche Art Arzney beyzubringen, aber mit allen Versuchen war es nicht möglich, nur einen Tropfen niederschlucken zu machen. Ich gab nun in Klystieren starke Gaben Opium, auch, so viel die Reiz-

machen, wiewohl es wegen Geschwulst und den vielen vereiterten Stellen um

barkeit des Mastdarms vertragen konnte, eine Kali-Auflösung, und setzte alle zehn Minuten eines derselben abwechselnd, das einemal von Opium, das anderemal von Kali. Die Klystiere blieben im Leibe. Die Wirkung des Opiums zeigte sich nach einer Stunde durch Schlafmachung, ich setzte daher nur die Klystiere mit Kali fort, und unterliefs die mit Opium. Der schlafsüchtige Zustand nahm aber doch zu, und gieng in Betäubung über; die Convulsionen wurden immer heftiger, und ich glaubte nun an keine Rettung mehr, da den Erfahrungen der Beobachter zufolge die Unzulänglichkeit des Opiums, und die Unheilbarkeit des Uebels erwiesen ist, wenn diese schlafmachende Wirkung des Opiums so geschwind eintritt. Unterdessen war Badzuber, Badwasser, und was zum Bade gehört, bereitet, und ich war trotz dieser erwiesenen Unheilbarkeit noch entschlossen, das Bad mit Kali caustic. zu versuchen. Als ich aber Pat. aus dem Bette heben lassen wollte, entstand auf jeden erneuerten Versuch bey der geringsten Bewegung der heftigst convulsivische Anfall, so dafs die Eltern und Verwandten des Pat. gegen das Herausnehmen ins Bad protestirten, und ich endlich nach mehrmal wiederholten Versuchen gezwungen war, nachzugeben; besonders da sich alle Zufälle immer schnell verschlim-

beyde Knöcheln, die zum Theil Hohl-

merten, so dafs jede Hoffnung auf einigen Nutzen dieses Bades verschwand. Die Convulsionen wurden unter gänzlicher Bewufstlosigkeit bereits anhaltend, und setzten bis Nachmittag gegen drey Uhr zu gröfstem Schmerz aller Anwesenden fort, um welche Zeit endlich dieser schauervolle Auftritt durch den Tod endete, Dieser erfolgte am 9ten Tage der Verwundung, und die Aeufserung des Wundstarrkrampfes dauerte im Ganzen kaum 36 Stunden.

Ich secirte nach dem Tode die verwundete Hand, war aber nicht vermögend, zu finden, in welcher Wunde die Ursache dieses fürchterlichen Zufalles durch offenbare Verletzung eines Nerven gewesen seyn möchte. Die Wunden sahen übrigens gut aus, die Knochensplitter lagen in ziemlicher Ordnung, so dafs ich deutlich sah, dafs durch Erweiterung der Wunde und dergleichen vorgeschlagenen Mittel hier nichts zu leisten gewesen wäre. Ewig wird mir aber das Fürchterliche dieser Erscheinungen vor meinen Augen schweben.

Der zweyte war Franz Melchior Deggelmann von Hornstad, ein 23 Jahre alter verheuratheter Mann, von kleinem, aber gesunden Körperbau, und starker Muskelkraft. Diesem wurde Anfangs März 1803 ein stumpfer eiserner Hacken beym Segelziehen auf einem Schiffe nächst Konstanz vier Zoll über dem Knie in den vastum externum

gänge bildeten, viel schwerer, als den 15. zu bewerkstelligen war.

---

etwan einen Zoll tief in schräger Richtung nach oben eingeschlagen. Die Wunde war nur so grofs, als der Hacken dick war, und schien dem Verletzten unbedeutend, er bähete sie zwey Tage lang mit warmen Wein, und legte dann ein Pflaster, das er von einer alten Frau erhielt, auf. Der ganze vastus externus war aber immer etwas angeschwollen, und Pat. habe nur mit Mühe stehen können, immer habe er ein gewisses Spannen in dem Schenkel bis über die Hälfte des Schienbeins hinab empfunden. Acht Tage nach geschehener Verwundung kam ich wegen andern Geschäften in das Haus, wo dieser Pat. lag, es wurde mir so zu sagen nur im Vorbeygehen die Wunde gezeigt, und obiges erzählt. Ich empfahl Ruhe, hiefs Digestiv auf und in die Wunde bringen, damit sich die Wunde reinige und gutes Eiter geben möchte. Nach zehn Tagen sah ich den Pat. wieder, die Wunde gab gutes, dickes Eiter, war rein und schon ziemlich geheilt, beym Laufen und Stehen aber war immer noch ein spannendes, ziehendes, betäubtes Gefühl im Ober- und Unterschenkel, Ich rieth noch weiter zur ruhigen Lage, weil dieses Spannen mir einzig von den verletzten und noch nicht völlig verwachsenen Muskelfasern, deren Leiden sich nach dem Gang der tendinöfen Fasern verbreitete, und

Dieses immerwährende Ausweichen und Wiedereinrichten mufste uns endlich

---

wovon ich keine Gefahr ahnete, herzukommen schien; von da sah ich diesen Patienten nicht mehr, etwa drey Wochen später hörte ich, dafs er am Wundstarrkrampf gestorben seye. Ich erkundigte mich nach dem Hergang, der folgender war:

Die Wunde seye ganz geheilt, das spannende betäubte Gefühl aber noch vorhanden gewesen, und Pat. sey, um auf einem Schiffe nach Hause fahren zu können, etwa 200 Schritte weit bis ans Wasser gegangen; da sey er, während er vom Regen durchnäfst wurde, von einem starken, reifsenden Schmerz in den Füfsen, und Zittern der Glieder befallen worden, so dafs er kaum in seine Wohnung habe zurückkehren können, dieser Schmerz sey immer höher gegen den Leib hinauf, dann in den Leib und endlich bis in den Hals gekommen, worauf er den Mund nicht mehr habe öffnen können. Erst den kommenden Tag haben sie einen Arzt aus Konstanz gerufen, es sey aber trotz aller Mühe desselben Pat. nach drey Tagen unter den martervollsten Auftritten und fürchterlichsten Zuckungen, ohne den Mund je wieder öffnen zu können, gestorben. Was hier für Mittel versucht worden sind, erfuhr ich nicht.

Den dritten Fall beobachtete ich an Johannes Mohr in Reichenau. Dieser 48 Jahre alte,

sehr bedenklich werden, und den Wundarzt um so mehr, da jede versuchte Me-

---

arbeitsame, robuste Mann wurde den 11. Octbr. 1805 unter Streitigkeiten von seinem Gegner einen Zoll über der linken Kniescheibe, durch die gemeinschaftliche Sehne der vordern Schenkelmuskeln gestochen.

Der Chirurg Egger in Reichenau besorgte diese Verletzung fünf Tage lang. Er liefs anfangs kalte Umschläge machen, den Stich mit Pflaster bedecken und Camphergeist einreiben.

Vom 5ten Tage an übernahm ich die Besorgung. Die Stichwunde war sehr klein, und beynahe geschlossen, die Sonde konnte nur einen halben Zoll tief gegen die Kniescheibe hinabgeleitet werden, das ganze Knie war etwas angeschwollen, beym Berühren oder Bewegen vermehrten sich die vorhandenen brennenden reifsenden Schmerzen fürchterlich. Vorzüglich schmerzte ihn eine Stelle etwa drey Zoll über der Stichwunde in dem innern grofsen Schenkelmuskel, welche Stelle hart und wie ein krampfhaft zusammengezogner Muskel anzufühlen war.

Oefter entstanden schnell ziehende Krämpfe, die sich in den Unterschenkel und bis in die Zehen verbreiteten, auch nach oben bis in die Hüfte wirkten oft solche krampfhafte Ziehungen; der Appetit war verloren, das Blutadersystem in einem

thode nicht zureichte. Da ich von dieser 5ten Einrichtung bereits zum voraus

sehr gereizten Fieberzustand, der Bauch voll, aufgetrieben.

Ich befürchtete hier den Wundstarrkrampf, ja ich glaubte ihn schon im Entstehen.

Durch einen Aderlafs und eine abführende Arzney aus Tamarind. und Mittelsalze hob sich der Fiebereiz und die Anfüllung des Bauches beträchtlich; eben so linderte ein Breyumschlag aus HB. hyosciam. mit far. sem. lin. über die Stichgegend angebracht, den reifsenden Schmerz, Pat. befand sich viel besser, die Fortsetzung des gleichen Umschlages und nitröse Mittel bekamen einige Tage durch recht gut, und schienen alle Gefahr zu heben, die krampfhaften Schmerzen zeigten sich selten, und in einem leichten Grad, die Stichwunde eiterte etwas, die Sonde konnte jetzt einen Zoll tief eingeführt werden. Nur vier Tage lang dauerte diese gute Hoffnung. Auf einmal entstand ein heftig krampfhafter Schmerz, der sich auf die Muskeln des Ober- und Unterschenkels erstreckte, vorzüglich aber litten der Musculus rectus femoris und vastus internus. Die Muskeln des Unterleibes waren straff angespannen, und schmerzten beym Druck, der Bauch aufgetrieben, hart, oft stellten sich vorübergehende Krämpfe im Hals, Nacken und Unterkiefer ein, das Schlingen ward erschwert. Ich setzte diesen den Wund-

wieder das Schicksal der vorgehenden erwarten konnte, so dachte ich auf ver-

---

starrkrampf in vollem Grad drohenden Erscheinungen die Stüzische Methode entgegen, liefs eine Kali-Solution abwechselnd mit Opium genau nach seiner Vorschrift nehmen. Ueber das Knie und den hart und schmerzhaft angeschwollenen vastum internum liefs ich beständig Breyumschläge aus belladonna, hyosciam. sapon. venet. und far. sem. lin. warm auflegen. Ich hatte die Freude, den Tag darauf den Pat. sehr viel verbessert und bereits krampf- und schmerzenfrey zu sehen. Ich dankte dem thätigen Stüz innigst, setzte die ganze Behandlung fort, suchte die Wunde, so viel es ohne Messer möglich war, zu erweitern, um dem Eiter freyen Ausflufs zu verschaffen. Drey Tage lang dauerte diese Freude; auf einmal aber trübte sie ein neuer krampfhafter Anfall wieder.

Die harte Geschwulst des vast. intern., welche sich die guten Tage her sehr verkleinert und erweicht hatte, wurde gröfser, härter und schmerzhafter, als je, von dieser Geschwulst aus gab Pat. die Ausbreitung des Krampfes an, welcher jetzt schnell und in vollem Grad in den wahren Wundstarrkrampf mit allen seinen Erscheinungen verbunden, übergieng. Der Bauch war äufserst schmerzhaft, sehr hart und aufgetrieben, die heftigst convulsiven Krämpfe mit Drang zum Stuhl spielten

schiedene mehr oder weniger complicierte Maschinen von Federn, Schrauben, ei-

immer in ihm herum; die wieder verstärkten Stüzischen Mittel wollten nicht wirken, die Schmerzen im Bauch wurden unerträglich; ich gab das Colomel mit Opium abwechselnd mit Ricinusöhl. Nach einigen Stunden gieng durch den Stuhl eine Menge verhartetes Koth mit vielen gallichten Schleim und Würmern gemischt, mit grofser Erleichterung ab. Ich vertröstete mich durch diese Erscheinung auf einen symptomatischen Wundstarrkrampf, der durch diese Nebenreize im Darmkanal wieder aufs Neue erregt worden seyn möchte, und hoffte deshalben wieder auf Heilung, verlangte aber doch noch einen erfahrnen Arzt zum Beystand. Wir setzten den Heilplan gegen den gastrischen Zustand, Würmer etc. fort, sahen aber bald, dafs die gastrischen Erscheinungen nur Nebenzufälle waren, und dafs der Starrkrampf unmittelbar von der Verwundung herkam, und ein wahrer idiopatischer Wundstarrkrampf sey. Wir nahmen aufs Neue zu der Stüzischen Methode unsere Zuflucht, und die erneuerten Anfälle legten sich wieder, kamen aber während der Fortsetzung derselben bald wieder mehr oder weniger stark. Wir schritten auch jetzt noch zum Bad mit kastischem Kali, aber für diesesmal legte sich der Anfall nicht wieder, sondern tödtete den Patienten.

sernen Stangen etc. nach Aitken, Böttcher, Posch, Pieropano, etc. de-

---

Der vierte Fall. Ulrich Eglofs Sohn in Dägerweilen, 9 Jahre alt, ist den 11ten July 1810 im Gehen auf den Kopf gefallen, hatte sich die allgemeinen Bedeckungen auf der linken Seite in der Gegend der Kranznath etwa zwey Thaler grofs abgestofsen, so dafs sie in Form eines Lappens herabhiengen. Bis den 17ten wurde diese Verlezung mit einem Frau-Basenpflaster besorgt. An diesem Tage trat Frösteln mit krampfhaft ziehen. den Schmerzen im Hals, und Anschwellen der Nacken- und Halsdrüsen der linken Seite ein. Den 18ten wurde Hr. Chirurg Billeter gerufen, er liefs Weinumschläge mit aromatischen Specics versetzt, auflegen. Der Wundstarrkrampf bildete sich aber gänzlich aus. Den 21ten wurde meine Hülfe verlangt; ich ordnete sogleich die ganze Stüzische Methode an, und besuchte bald darauf den Pat. selbst, der Wundstarrkrampf hatte aber den höchsten Grad erreicht, es war unmöglich, nur einen Tropfen niederschlingen zu lassen, auch das Bad war nicht anwendbar, weil der heftigste Opisthotonus den Kranken ganz starr machte. Ich wollte hier 6 Gran Pulv. rad. belladonn. auf einmal geben, aber auch dieser Versuch mifslang, da nichts durch den Hals hinabgebracht werden konnte. Pat. starb noch den nämlichen Tag.

ren Anwendung mir aber nicht nach Wunsch entsprechen zu können schien.

Diese vier tödtlichen Geschichten des Wundstarrkrampfes, die übrigens weder etwas Ungewöhnliches, noch wegen den versuchten Heilmethoden Interessantes enthalten, theile ich hier aus folgenden Gründen mit:

Ich sah, dafs bey dem wirklichen Ausbruch des Starrkrampfes, wenn er die Folge einer Verwundung ist, und zwar in dem Sinn, dafs nur die Verwundung, und keine andere Ursache demselben zum Grunde liegt, also beym Wungstarrkrampf (welches Wort ausschliefslich in diesem Sinn genommen werden sollte) die Heilung äufserst schwer und selten zu bewirken ist, und dafs bereits alles, was der Arzt hier thun will, nur unvollkommen angewendet werden kann, und dafs alle damit befallene bereits gewifs daran sterben, wie die allgemeine Erfahrung leider zu richtig zeigt: darum hegte ich den Gedanken, dafs es vielleicht gelingen würde, mehrere Verwundete vor dieser grausamen Todesart zu sichern, wenn wir vorläufige Kennzeichen, welche den Wundstarrkrampf vermuthen liefsen, haben würden, und sollten sie auch nur in hohem Grade muthmafslich seyn.

Ich weifs zwar wohl, dafs die meisten Beobachter über diesen Mangel der vorläufigen Kennzeichen des Wundstarrkampfes klagen, und dafs unser neuer

Den 22. May fanden wir den Bruch wieder ausgewichen, und es mufste also

---

Schriftsteller hierüber, Hr. Dr. Stüz, sagt: „dafs wir keine vorläufige Kennzeichen haben, auf die mit Zuverläfsigkeit der zu erfolgende Starrkrampf bey Verwundungen voraus zu sagen wäre, einzig konnte er den ziehenden Schmerz und die Spannung in der Lendengegend, über welchen solche Pat. klagen, hieher zählen.“

Doch glaube ich in allen von mir angeführten Fällen einige dieser vorläufigen Kennzeichen, die alle Aufmerksamkeit verdienen, bemerkt zu haben, und die mich bey jeder künftigen Verwundung stimmen werden, meine Behandlungsart schon bey Bemerkung dieser zwar unbedeutend scheinenden Zeichen, die Verwundung mag übrigens mehr oder weniger bedeutend, und die Wunde in gutem oder bösem Zustande seyn, gegen den zu besorgenden Wundstarrkrampf einzurichten.

Diese vorläufigen Kennzeichen, nämlich: das ziehende, spannende, betäubte Gefühl in dem verletzten Gliede, welches mehr oder weniger, doch nur in geringem Grad schmerzhaft zu nennen war, waren bey allen erzählten Fällen sich ziemlich ähnlich, und würden, wenn man sie als vorläufige Kennzeichen des Wundstarrkrampfes angesehen haben würde, einen richtigen Schlufs gewährt haben. Die bey H. Rennmeisters Fall vorgefallenen

noch einmal zu einer neuen Einrichtung geschritten werden.

---

heftigen erschütternden Krämpfe des verletzten Fufses liefsen den Starrkrampf in hohem Grade befürchten, und er erfolgte nicht; ob die sogleich getroffene Vorkehrung schuld daran hat, oder ob er ohne dieselbe nie erfolgt seyn würde, wird schwer halten, zu erörtern, sey aber Ersteres oder Letzteres schuld, daran liegt dem Arzt und Kranken wenig, weil wir in diesem, wie in allen andern Fällen nie mit einiger Gewifsheit angeben können, was geschehen seyn würde, wenn das Geschehene nicht erfolgt wäre! — — — es ist genug, wenn das zu befürchten gewesene Böse nicht erfolgt ist, und wir das gewünschte Bessere erzielt haben.

Ich rathe daher allen Wundärzten, auf diese und andere vorläufigen Anzeigen des Wundstarrkrampfes genau zu achten, und schon bey einiger Erscheinung derselben nach den Regeln der Kunst gegen den zu befürchtenden Wundstarrkrampf zu wirken, und nicht eher zu ruhen, bis diese verdächtigen Zeichen ganz verschwunden sind.

In wie weit diese Fälle für oder wider die Hypothesen des H. Dr. Stüz in Hinsicht der asthenischen Natur dieser Krankheitsform — ferner, der Störung des organisch-chemischen Prozesses der Muskelfasern, und Anhäufung des Sauerstoffes im Muskelsystem als Ursache zu dem Wundstarrkrampf

Nachdem ich nun die Lage des Bruches, den stark geschwollenen eiternden

---

dienen, will ich nicht untersuchen, weil dergleichen Hypothesen immer zu viel Willkührliches haben; nur das glaube ich hierüber bemerken zu müssen, dafs wir nie eine detaillirte Erklärung der im Innern des thierischen Organismus vorgehenden Ursachen und Wirkungen, die zur Vollendung des Wundstarrkrampfes in einander wirken, werden geben können, und dafs hier das Hallersche „in das Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist" im ganzen Sinne wahr gefunden wird. Es wird daher auch in diesem Falle besser seyn, wir halten uns an das Sinnliche, wohin uns Erfahrung, im ganzen Verstand genommen, führt.

Der Wundstarrkrampf ist ein ganz eigenes Leiden des Nerven- und Muskel-Systems, das durch einen uns öfters unerklärbaren Reiz in einer verwundeten Stelle des Körpers, besonders aber der Nerven, der Sehnen und zum Theil auch der Muskeln entstehen kann: welches wir, für sich selbst betrachtet, weder in die Klasse der sthenischen, noch asthenischen setzen können, dieses zeigt die tägliche Beobachtung.

Dafs das Nervensystem durch den Reiz in der verwundeten Stelle, wovon Starrkrampf entstehen solle, zuerst in dem verwundeten Theile, und

Fufs, und die bisherigen versuchten unzureichenden Verbandarten genugsam

---

nachher im ganzen Körper in eine besondere, zwar nicht deutlich fühlbare, von dem natürlichen Zustand aber abweichende Stimmung gebracht werden mufs, ehe der Ausbruch des allgemeinen Starrkrampfes entsteht, und dafs in dem verwundeten Theil die Nerven zuerst in einen gewissen, zwar meistens leichten Grad des Starrkrampfes versetzt werden, oder doch, dafs die ersten merkbaren Krampfgefühle sich in den Nerven dieses verwundeten Theiles äufsern, zeigt zum Theil die Erfahrung, und ist zum Theil durch Analogie zu folgern.

Die Heilmittel, die wir gegen dieses schreckliche Uebel anwenden wollen, werden daher keineswegs aus theoretischen Gründen a priori angegeben werden können, sondern wir müssen auch hier, wie in vielen andern Fällen, Analogie zu Hülfe nehmen. Es ist zu wünschen, und läfst sich hoffen, dafs wir hiedurch noch Mittel werden kennen lernen, wodurch wir diese grausame Krankheit, diesen Schrecken der Wundärzte zu besiegen im Stande sind.

Es ist mit vieler Gewifsheit zu erwarten, dafs wir den Ausbruch des Wundstarrkrampfes viel leichter verhüthen können, wenn wir ihn aus gewissen vorläufigen Kennzeichen, da wo das Nervensystem durch die reizende Einwirkung in der

überdacht, und mit den Händen den mechanischen Druck, der zum Festhal-

---

Wunde so zu sagen erst noch zu dem allgemeinen Ausbruch im Stillen vorbereitet wird, erkennen, und mit Mitteln, die die kranke Stimmung der Nerven umändern, und das Ursächliche in der Wunde beseitigen, den Pat. behandeln werden, wenigstens glaube ich schon öfter durch diese Aufmerksamkeit den wahrscheinlich zu besorgenden Wundstarrkrampf verhüthet zu haben.

Ob die bisher angerathenen Heilarten in der Wundarzneykunst, ferner der äufsere, und innere Gebrauch des Opiums etc., oder ob das Opium in Verbindung mit Kali nach Stütz, so wie die Bäder von kaustischem Kali zu diesem Zweck hinreichen, und welches hierinnen den Vorzug verdient, oder ob wir die wahre Heilmethode auch in diesem Grade, nämlich vor dem Ausbruch nicht gehörig kennen, und selbe noch aufzufinden haben, mufs erst die allgemeine Erfahrung lehren; einstweilen wird jeder kluge Wundarzt das bekannte Beste anwenden.

Bey wirklich ausgebrochenem Wundstarrkrampf zeigt die Erfahrung, dafs von allen bisher empfohlenen Mitteln noch keines den Erwartungen entspricht, und dafs das Opium immer noch der beste Nothhelfer bleibt, wiewohl es uns auch meistens verläfst.

ten der gebrochenen Knochen nöthig war, versucht, und mit der Mechanik

---

Ich würde, wenn ich wieder einen vollendeten Wundstarrkrampf, wie z. B. der bey Müllers Sohn in Mekingen, zu behandeln haben sollte, wo die gröfste Eile und die Unmöglichkeit, öfters Arzneyen zu schlingen, vorwalten würde, die Rad. belladonnae in grofser Dose versuchen. Meine Gründe hiezu sind

a) Sie kann auf einmal in kleiner Menge so gegeben werden, dafs ihre Wirkung bis 24 Stunden oder noch mehrere Stnnden lang anhält; man hat daher in dieser Hinsicht nicht nöthig, jede ganze oder halbe Stunde den Pat. bey dem äufserst beschwerlichen, ja oft unmöglichen Schlingen zu martern, wie es bey der Stützischen oder jeder andern Methode der Fall ist.

b) Berechtiget die Analogie zu schliefsen, dafs durch die mächtig einwirkende, umändernde Reizung, die die Belladonna auf das ganze Nervensystem macht, die Aufhebung des schon vorhandenen krankhaft verstimmten Reizzustandes, in dem sich das ganze Nervensystem bey dem Wundstarrkrampf befindet, aufzuheben, ihr eben so möglich seyn konnte, wie es ihr bey der Hundswuth, wo ebenfalls eine tödtliche Nervenreizung von dem Wuthgifte verursacht, durch die eben so grofse Reizung der Belladonna gehoben wird, der Erfah-

aller mir bekannten künstlichen Maschinen verglichen hatte, sah ich auf ein-

---

rung zufolge möglich ist. Ob ich zwar keineswegs der Meinung bin, dafs die Hundswuth und der Wundstarrkrampf aus einer und derselben Wurzel, wie Hr. Dr. Stütz sich äufsert, entspringe, indem erstere ein bestimmtes Gift zum Grunde liegen hat, welches die Mittheilung desselben in unserm Körper mag geschehen, wie und durch welchen Theil sie will, die Wuth doch hervorbringt, ohne dafs die Art der Verwundung in Hinsicht des Theiles Schuld daran ist. Dem Wundstarrkrampf aber liegt kein Gift, sondern die Verwundung besonderer Theile unsers Körpers zum Grunde: so wird doch bey beyden Krankheiten das Nervensystem in einem zwar nicht ganz gleichen, doch in den gröbern Ansichten ziemlich ähnlichen convulsivischen Zustand versetzt: dieser Zustand wird bey der Wuth durch die ebenfalls in der gröbern Ansicht mit selber ziemlich ähnlichen Wirkungen der Belladonna gehoben, und das Nervensystem durch diese neuerzeugte künstliche Krankheit von einer andern befreyt, so dafs beyde einander sich aufzuheben schienen. In dieser Hinsicht wird ein Versuch mit der Rad. belladonnae bey ausgebrochenem Wundstarrkrampf immer vieles für sich haben.

Da zum Glück der Wundstarrkrampf selten ist, und es vielleicht, wie ich wünsche, wieder viele

mal eine sichere und leichte Methode vor mir. Nun warf ich alle Schienen

---

Jahre anstehen kann, ehe ich selben in seinem Anfang wieder zu sehen und zu behandeln bekomme; darum theile ich hier diese meine Ideen über denselben mit, damit durch andere Wundärzte, so bald sich ihnen Gelegenheit dazu darbiethet, Versuche hierüber angestellt werden können.

Wer je einen Versuch mit der Rad. belladonna hierinnen machen möchte, müfste nothwendig folgende Regeln beobachten:

a) Die Wurzel mufs gewifs gut, und mit denen ihr zukommenden Kräften versehen seyn.

Sie mufs von nicht zu alten, holzichten, und auch nicht von gar zu jungen Wurzeln genommen werden. Die Wurzeln mufs man im Maymonat, oder längstens anfangs Juny graben, waschen, und ungeschnitten an einem luftigen schattichten Ort schnell und gut trocknen lassen, sobald sie ganz getrocknet sind, werden sie zu Pulver gestofsen, und in einem Glas mit enger Mündung gut verstopft, an einem trocknen Orte aufbewahrt. Auf diese Art kann man das Belladonna-Wurzelpulver Jahre lang in seiner vollen Wirksamkeit erhalten. Mit einem auf solche Art zubereiteten Pulver habe ich die im IIten Bande Ites Stück Seite III u. f. im Hufelandischen Journal bekannt gemachten Heilungen der ausgebrochenen Hundswuth bewirkt,

und Binden sammt der Idee zu allen künstlichen Maschinen hinweg, legte

und ich bin überzeugt, dafs, wenn die Belladonnawurzel auf diese Art in entscheidend wirksamer Dose und nach der von Münch und der von mir in dem bemeldten Journal angezeigten Methode zu rechter Zeit, nämlich sogleich beym Ausbruch der Hundswuth gegeben wird, sie diese fürchterliche Krankheit gewifs heilt. Es ist über die Unwirksamkeit der Belladonna von mehreren Aerzten geklagt worden, und Hr. Hofrath Harles in seiner Schrift über die Hundswuth führt diese fehlgeschlagenen Versuche und Klagen dieser Aerzte als einen Beweis an, dafs wir in der Belladonna kein sicheres Mittel gegen die Folgen des tollen Hundsbisses haben. Es wäre aber leicht zu zeigen, dafs die nöthigen Cautelen bey diesem Verfahren nicht beobachtet worden sind, bald reichten sie die Belladonna im Aufgusse, bald in Pulver alle 1 bis 2 Stunden zu 1 bis 2 Gran schwer, bald wurde das Pulver der Blätter, bald die Belladonna mit vielen andern Dingen versetzt, gereicht. Die Aerzte begehen einen grofsen Fehler, dafs sie bey bestimmten wirksamen, erprobten Heilmethoden in Krankheiten, wie die Hundswuth ist, wo eine kleine Umänderung in der Kurart die Tödtlichkeit bestimmt ausspricht, und wo ihr Künsteln bisher so wenig gefruchtet hat, sich nicht unbedingt an die

ein zaumartiges Band an den Fufs so an, wie Fig. 2. auf Tab. I. c. zeigt;

Vorschrift halten. Nur dann, wenn die Belladonna in der Art gegeben wird, dafs sie eine heftige Krankheit macht, welche den Krankheitsreiz der Hundswuth übertrifft, und aufhebt, nur dann ist sie im Stande, die Wuth sicher und gewifs zu heilen, welches die Erfahrung bestimmt bewiesen hat; wenn aber dieser erschütternde Reiz durch ihre erste Gabe nicht bewirkt wird, so mag man immerhin Belladonna reichen, so viel und so lange man will; der Zweck wird nicht erreicht und die Hundswuth nicht geheilt werden. Die durch vielfache unzweifelhafte Beobachtungen erwiesene Heilkraft der Belladonna in der wahren und wirklich ausgebrochenen Hundswuth verdient gewifs von den Aerzten besser, als bisher, geachtet zu werden. Warum soll die blos auf Muthmafsungen berechnete Heilkraft der Datura nach Harles die Belladonna verdrängen? Warum soll ein einziger geglückter Fall durch Versetzung der Belladonna mit Kirschlorbeerwasser nach Schallern die vielfachen, eben so evidenten Fälle, die durch Belladonna behandelt und glücklich geheilt worden sind, in Schatten stellen? und uns zu einer Mischung unsere Zuflucht da nehmen lassen, wo wir von dem einfachen unvermischten Mittel eben dieselbe vollständige Heilung vielfach beobachtet haben?

legte den Fufs 1 bis 1 1/2 Zoll von dem Fufshalter a. nach oben entfernt in

---

b) Mufs sie in Pulverform und auf einmal in solcher grofsen Gabe gegeben werden, dafs die heftig gegenwirkende Nerven-Umstimmung erfolgen kann, das ist: dafs sie bey gesundem Körperzustande ihre heftige Wirkung in hohem Grade hätte äussern müssen. Hiezu werden, wie ich glaube, immer 10 bis 12 Gran dieser gepülverten Wurzel nöthig seyn.

c) Sollte nach sechs Stunden nichts, oder doch nur wenig von der Belladonna bemerkt werden, so wäre noch ein Zusatz von 4, 6 bis 8 Gran nöthig, je nachdem von der ersten Gabe stärkere oder schwächere Wirkungen erfolgten.

d) Wenn aber die Wirkung der ersten Dose die ihr zukommenden gehörigen Erscheinungen hervorgebracht haben würde, so wäre erst nach 24 bis 36 Stunden eine zweyte Dose zu geben. Diese Dose würde um zwey Gran verstärkt, wenn der Starrkrampf noch nicht beträchtlich vermindert worden wäre. Sollte er aber um vieles vermindert worden seyn, so würde entweder die zweyte Dose der ersten gleich, oder um 1 bis 2 Gran vermindert gegeben, und so könnte in auf- oder absteigender Dose bis zur völligen Beseitigung des Krampfes angehalten werden.

die Mitte auf das schwebende Brett, die beyden Ende dieses Bandes führte ich um die innere Säule des Fufshalters und gab sie einem Gehülfen in die Hände. Etwas unter dem Knie legte ich ein zweytes Band Fig. 2. d. an, das ich nach der inneren Seite zu an einer Schraube in dem schwebenden Brette fest band. Ein drittes Band wurde 2 bis 3 Zoll über der Wunde Fig. 2. e. umgelegt, und zu einer starken Schraube nach der äufsern Seite des schwebenden Brettes geführt. Nachdem diese Bänder alle so angelegt waren, zog ich an dem Band e., während der Gehülfe die beyden Ende des Bandes c. ebenfalls anzog. Auf diese Art geschah Ausdehnung, Gegenausdehnung, Ein- und Aus-

---

Ich wünsche, dafs, wenn Versuche dieser Art angestellt werden sollten, sie in einer allgemein gelesenen Zeitschrift mitgetheilt werden möchten, sie mögen glücklich oder nicht glücklich ausfallen.

wärtsziehung des Bruches mit leichter Mühe.

Als wir den Knochen in seiner gehörigen Lage sahen, band jeder sein Band fest, und so ward Einrichtung und Verbandart beendigt, und zu meiner und des Hrn. Pat. Freude die Möglichkeit eines haltbaren und sehr bequemen Verbandes für diesen äufserst schwierigen Fall erfunden.

Nun war es mir leicht, die Bruchenden in ihrer gehörigen Lage zu erhalten: es forderte nichts, als ein vermehrtes Anziehen oder Nachlassen der Bänder c. und e. Auch war es leicht, den Druck, so das stete Festliegen des Bandes e. hätte verursachen können, zu verhüthen; es wurde nämlich öfters mit einem neuangelegten Band gewechselt, welches bald etwas höher, bald etwas niederer umgelegt, und wenn es an einer Schraube festgebunden war, das erstere abgelöst.

Täglich nahmen die andern üblen Zufälle bey diesem Pat. in hohem Grade zu. Die innerlichen Krankheiten spielten immer eine bedeutende Rolle, und es wurde aus dieser Ursache der dortmalige Ordinarius Hr. Dr. Weltin in Konstanz mit zur Behandlung derselben gezogen. Die Anschwellung der Inguinaldrüsen wurde wieder heftig, worauf rosenartige Entzündung des ganzen Fusses, vermehrte Schmerzen, starker Zufluſs der Säfte nach den verletzten Theilen, verdorbenes Eiter etc. entstanden, welches alles eine äuſserst mühsame Behandlung forderte; und wäre durch diese meine neu erfundene passende Verbandart sowohl der Knochen nicht in gehöriger Ruhe erhalten, als dadurch zur bequemen Behandlung aller übrigen Zufälle offene Gelegenheit verschaft worden, indem der Fuſs ganz bloſs und zu jeder Verrichtung bequem da lag, so würde hier der Fuſs ziemlich gewiſs verloren

gewesen seyn, wie das Urtheil der andern Aerzte schon dahin stimmte.

Von da an blieb der Knochen in seiner gehörigen Lage. Es mufste sich aber ein 3/4 Zoll langes Stück von dem oberen Bruchende der Tibiae, welches die 17 Tage lang, bis diese letzte Verbandart angelegt worden war, meistens aufser der Wunde, und der Einwirkung der Luft und der Arzneyen ausgesetzt und verdorben war, ablösen.

Die vielerley Arbeiten sowohl mit innerlichen, als äufserlichen Arzneyen, mit vielen und grofsen Incisionen, wegen mehreren zu Theil tiefen Hohlgängen etc., die dieser Fall nöthig machte, will ich hier nicht im Detail angeben, weil sie nicht zu meinem Zwecke gehören, und weil jeder Wundarzt die Zufälle bey Beinbrüchen kunstmäfsig zu behandeln ohnehin Anleitung genug in den bisherigen Grundsätzen der Chirurgie findet. Darum will ich nur noch die oberfläch-

liche Geschichte dieses Falles bis zu seinem Ausgang mittheilen.

Das verdorbene Knochenstück sonderte sich bis Ende July ab, der unterliegende Knochen wurde, bis an zwey kleine Stellen, die eine an dem obern, die andere an dem untern Bruchende mit gesundem Fleisch bedeckt gefunden. Der Bruch schien verwachsen, doch wollten wir nicht trauen, und der Zustand der weichen Theile hatte in dieser Zeit ohnehin noch keinen Versuch zum Stehen zurückgelassen.

Merkwürdig wurde mir eine Erscheinung in Hinsicht des Zuflusses kranker Säfte *) aus der allgemeinen Masse auf

*) Ich glaubte hier kein anderes Wort wählen zu können. Die strengen Solidar-Theoretiker mögen immerhin solche Ausdrücke verbannen, so lehrt die Natur den Praktiker doch anders, und zeigt ihm nur zu oft kranke Säfte, die von der allgemeinen Masse schädlich auf das Feste einzelner Theile unsers Körpers einwirken, ohne dafs die festen Theile dieses einzelnen Theiles Schuld daran haben, und in diesem Sinne denke ich, kann

einzelne, besonders schon für sich örtlich kranke Theile. Meistens, wie schon oben gesagt, waren die Glandulae inguinales angeschwollen, diese Anschwellung wurde von Zeit zu Zeit wieder erneuert, und jede neue Anschwellung war der Vorbote zu einem mit heftigen Schmerz verbundenen rosenartigen Anschwellen des verletzten Fufses; es mochte vor dieser Anschwellung der Fufs auch noch so gut und schmerzenfrey gewesen seyn, so wurde wieder alles dadurch verdorben, die Wunden wurden unrein, das gute Eiter in eine dünne, blutige Jauche verwandelt, und man sah auf einmal alles wieder weiter zurückgeworfen, als man es mit Mühe durch einige Zeit vorwärts gebracht hatte. Anfangs glaubte ich, dafs das Anschwellen der Glandulae in-

---

man das Wort kranke Säfte — gebrauchen, ohne eben für einen einseitigen Humoralist erklärt zu werden.

guinales von einem neuen verborgenen Reiz in dem verwundeten Fufs durch Mitleidenschaft des lymphatischen Systems herrühren möchte, obwohl vor und während diesen Drüsen-Anschwellungen in dem verwundeten Theile nichts, woraus es zu vermuthen gewesen wäre, bemerkt werden konnte. Als aber die darauf entstandene Verschlimmerung des Fufses nur einzig durch innerliche und nie durch äufserliche Mittel verbessert werden konnte, so mufste man schliefsen, dafs die Ursache hiezu in dem Körper liege, und von da auf den Fufs übergehe, darum bemüheten wir uns bey dieser Erscheinung jedesmal sogleich durch innerliche Arzneyen Hülfe zu schaffen.

Der Fufs war aufser diesen Anfällen immer beträchtlich angeschwollen, welche Geschwulst meistens lymphatischer Art war, und die alle Gattungen Mittel mehr oder weniger stärkend von der trocknen Hollunderblüthe an bis zu

China-Umschlägen mit Wein und Weingeist gemischt, nicht zu heben vermochten.

Im August entstand von freyen Stücken ein heftiger Speichelfluſs, ohne daſs durch Arzneyen hiezu Anlaſs gegeben worden wäre, indem vom Anfang der Krankheit an bis dahin nie ein Gran Merkur gereicht worden ist, und die Arzneyen meistens aus Mittelsalzen, abführenden Mitteln von Tamarinden etc., bittern Extract., besonders Tarax. fumar. card. bened. etc. bestanden.

Schon ehe dieser erschien, wurde die Geschwulst des Fuſses eines Abends merklich vermindert gefunden, ohne daſs wir eine veranlassende Ursache dazu anzugeben wuſsten. Den kommenden Morgen darauf, als ich Hrn. Pat. mit diesem Speichelfluſs befallen antraf, fanden wir den Fuſs bereits von aller Geschwulst frey, welches uns alle in Verwunderung setzte, da er doch am Abend

zuvor noch stark geschwollen war. Dieser Speichelfluſs hielt fünf bis sechs Tage lang stark, und noch vier bis fünf Tage in immer schwächerem Grade an. Der Fuſs war während dieser Zeit in Hinsicht der Geschwulst beynahe dem gesunden gleich, die Wunden gaben gutes und sehr wenig Eiter, Schmerz und Röthe war verschwunden, und wir hofften jetzt die gänzliche Heilung sehr bald bewerkstelligen zu können. Nachdem aber dieser Speichelfluſs ganz verschwunden war, dauerte unsere Freude nur noch wenige Tage; die Inguinaldrüsen schwollen wieder, zwar nur in geringem Grade an, worauf auch die Geschwulst des Fuſses von neuem entstand.

Noch einmal trat nach mehreren Wochen ein solcher Speichelfluſs nur nicht so stark ein, und hatte auch auf den Fuſs wieder die nämliche Wirkung. *)

*) Wer wird hier die Einwirkung der im Körper

Bis Mitte September, wo die weichen Theile auch in besserm Zustande waren, versuchten wir, den Pat. auf den Fufs stehen zu lassen; der Knochen zeigte sich dabey ganz fest, und machte nie mehr einiges Hindernifs, so dafs Hr. Pat. mehrere Tage durch im Zimmer herum-

---

erzeugten krankhaft wirkenden Säfte auf die verletzten Theile des kranken Fufses, so wie auf die Speicheldrüsen verkennen können? Dafs hier kranke Lymphe durch die lymphatischen Gefäfse, das einemal auf die Inguinaldrüsen und den verletzten Fufs, das anderemal auf die Speicheldrüsen abgesetzt, und dafs diese Drüsen und Theile durch diese Einwirkung in einen krankhaften Zustand versetzt wurden, der vorhin und nachher nicht in diesen Theilen selbst seine Ursache hatte, liegt klar am Tage. Man erkläre nun diese Versetzungen nach welcher Theorie man immer will, so wird doch immer diese krankhaft wirkende Eigenschaft der lymphatischen und anderer Säfte für den Praktiker von Wichtigkeit seyn: und er wird eben sowohl hierauf, als auf die krankhafte Erregbarkeit der festen Theile, gleich aufmerkfam seyn müssen, wenn er nicht einseitig verfahren will.

geführt werden, und ziemlich fest auf den Fufs treten konnte: und wir sahen nun der gänzlichen Heilung und dem baldigen freyen Gebrauch des Fufses mit Freuden entgegen. Aber bald trübte uns eine neue Erscheinung der oben beschriebenen Anschwellung der Glandulae inguinales unsere heitere Aussicht, es erschien hierauf die rosenartige Geschwulst, welche sich jetzt bis über die Hüfte ausbreitete; starkes Fieber, verlorner Appetit, unruhiger Schlaf, Betäubung des Gehirns etc., begleiteten diesen Auftritt; die bereits geheilten Wunden wurden wieder alle dadurch zum Aufbruch gebracht, eine Menge blutige Jauche wurde erzeugt, und alles wieder in den übelsten Zustand versetzt; doch nahm an all diesen Leiden der Knochen keinen Antheil, und die Vereinigung der Bruchenden litt nichts.

Aehnliche Auftritte kamen öfters, und machten die Heilung der Fistelgänge äufserst schwer; doch wurden endlich

nachdem die innere Ursache dieser Vorfälle gehoben war, alle geheilt, und Pat. erhielt noch einen ziemlich brauchbaren, aber im Fufsgelenke steifen Fufs.

Die Heilung der innerlichen Krankheit hatte auch einiges merkwürdiges, das ich hier, wenn es schon nicht zum Zwecke gehört, doch anführen will.

Hr. Dr. Weltin und einige andere zu Rathe gezogene Aerzte, wirkten von mehreren Seiten immer gegen die im Unterleib liegende Krankheitsursache, aber wie die Folge zeigte, immer mit zu unwirksamen Waffen. Wenn ein Anfall der oben erwähnten Art durch ausleerende Mittel auf Stuhl und Schweifs wieder gehoben war, so wurde mit sogenannten auflösenden und bittern Mitteln aus Rad. gram., tarax. hb. card. bened., resin. quajac. mit unter auch mit Cort. peruv. etc. gegen die angeschoppten und geschwächten Unterleibs-Eingeweide gewirkt: und wenn man wieder einige

Erholung erzielt hatte, kam ein neuer Anfall, und so sah man sich immer wieder sowohl in Hinsicht des innern Zustandes, als des kranken Fufses, auf den alten Fleck zurückgeworfen.

Ende März 1801, als ich sah, dafs sich die Aerzte zu wirksamern Methoden nicht entschliefsen wollten, machte ich Hrn. Pat. die Vorstellung, dafs, wenn wir nicht auf eine aufweckende, wirksamere Art die Befreyung seiner Unterleibs-Eingeweide zu erzielen suchen: so seye es unmöglich, weder die innere noch die äufsere Krankheit zu heilen, und dafs in wundärztlicher Hinsicht alles Handeln unnütz bleibe, wenn nicht zuvor das Aerzliche seinen Zweck erreicht habe.

Auf diese Vorstellung hin wurde ich ersucht, unbedingt, ohne Zuzug eines andern Arztes, die innerliche Behandlung zu übernehmen.

Durch so langes Beobachten aller Vorfälle, bey diesem Kranken hinreichend

überzeugt, dafs die Unterleibs-Eingeweide in ihrer Thätigkeit zu richtiger Bearbeitung in Ab- und Aussonderung der gehörigen Stoffe Jahre lang gestört waren, und dafs daher der grofse volle, harte Bauch von wirklicher Anschoppung nicht gesunder Stoffe herrühre, die durch die vorhandene Kraft der Organe nicht hinweggeworfen werden konnten: ferner, dafs diese Anschoppung vorzüglich in dem Gallen- Saugader- und Drüsensystem ihren Sitz habe: so richtete ich meine Behandlungsart dieser Fehler gemäfs so ein, dafs die leidenden Organe des ganzen Unterleibes mit vermehrter Thätigkeit zur freyern Absonderung und Ausleerung gereizt, angespornet werden möchten.

Dieser Absicht zufolge suchte ich von allen Seiten auf und in die Dauungsorgane einzuwirken, und verordnete deshalb täglich zwey Klystiere aus gelind reizenden und schleimichten Pflanzen-Decokten, deren jedem ich so viel von einer

Auflösung des Tart. emet. in Wasser beymischen liefs, als die Reizbarkeit des Mastdarms erlaubte, um im Leibe behalten werden zu können. Zum Einnehmen verordnete ich Pillen aus Extr. chelidon. mag. mit Calomel, so dafs des Tags vier bis sechs Gran von letzterem genommen wurde, liefs nebenbey ein saturirtes Decokt von Rad. bardann. et tarax. trinken. Die Klystiere konnten sehr gut zurückgehalten werden. Nach 10 bis 12 Tagen zeigten sich schon die Folgen dieser Kurart: Es entstand im Bauch ein beständiges Hin- und Herarbeiten und Zwicken in allen Theilen. Oefters gieng mit dem Stuhl ein dicker brauner Schleim ab, in dem Harn zeigten sich dicke Schleimklümpchen mit erdartigen Theilen gemischt, der Puls war gereizter und stärker, der Appetit dabey noch gut, doch wurde über Völle geklagt, die Zunge wurde viel unreiner, der trockne Husten feuchter, und oft konnten bläulichte Schleimklümpchen aus-

gehustet werden. Nun gab ich Rhabarb. mit Sal. Seignett., es wurde dadurch viel dicker, gelber und schwarzbrauner Schleim abgeführt, darauf setzte ich wieder mit Klystieren und Pillen fort. Nach wenig Tagen aber zeigte sich die Völle des Unterleibs, besonders der Magengegend lästig, es entstand Neigung zum Erbrechen mit Fieberregungen. Ich ahnete nun eine nahe Revolution, die die gereizten Unterleibsorgane gegen die in ihnen enthaltenen lästigen Stoffe machen werden: und wirklich brach eines Abends ein heftiger erschütternder Frost, der über drey Stunden lang anhielt, aus, während demselben mufste Hr. Pat. einigemal eine dunkelschwarzgrüne, zähe, gallicht schleimichte Materie in beträchtlicher Menge brechen, nach dem Frost kamen heftige Hitzen mit Delirio und zugleich ein allgemeiner Rothlauf über das ganze verletzte Glied, bis über die Hüfte. Das gallichte Erbrechen wurde durch warmen Camillenthee befördert,

und auch während den Hitzen wurde eine ziemliche Menge dieser grünschwärzlichten, schleimichten Materie ausgebrochen. Es entstand freywillig ein laxierender Stuhlgang, welcher durch Essig-Klystiere befördert wurde. Nachdem das Brechen aufhörte, wurden ausleerende Mittel von Senn., Mittelsalze und Pflanzensäuren bis zur hinreichenden Entleerung gereicht. Es wurde durch diese eine grofse Menge eines, zum Theil schwarzen, braunen, gelben und weifslichten dicken Schleims, der oft in Klumpen, wie ganze Eyer abgieng, ausgeleert. Mit diesen Ausleerungen verschwanden alle Beschwerden des Unterleibes, so wie das Rothlauf. Die Efslust trat nach und nach wieder ein, und von da konnten die sich hie und da noch zeigenden kränklichen Anfälle mit bestimmter Wirkung leicht gehoben, und die Heilung des Fufses, so wie die der innern Fehler bewirkt werden.

Möchte diese Geschichte nicht allzuklar zeigen, dafs der Wundarzt, (Chirurgus) wenn er wirkender, selbstdenkender Wundarzt, und nicht Knecht, Handlanger *) ist und seyn will, medizinische

---

*) Herr v. Mederer giebt dem Wort Chirurgus im Deutschen den Sinn Handlanger — Siehe pag. 33 in seiner gekrönten Preisschrift über die Erfurtische Preisfrage: „wie auf eine leichte nicht zu kostspielige Art die Landwundärzte besser unterrichtet werden können. 4to. Erfurt 1791.“ Wenn dieser verächtliche Sinn diesem Worte zum Grunde gelegt wird, so wird sich jeder Wundarzt, (Chirurgus) dieses sonst ehrenvollen Namens schämen: und wenn Hr. v. Mederer schon nur von Landchirurgen in diesem verächtlichen Tone spricht, so sind doch nicht alle Landchirurgen die Handlanger ihrer benachbarten graduirten Aerzte. Der Landchirurg hat mehr, als der Stadtchirurg, nöthig, ärztliche Kenntnisse mit seinen chirurgischen zu verbinden, und er kann eben so gut, als jeder andere, die Chirurgie als Selbstdenker und Selbsthandler studieren und ausüben, dafs so viele Barbierer, sogenannte Operateurs und Bader, denen man den Namen Chirurg beylegt, dieses Namens unwürdig sind, ist nicht die Schuld der wahren Wundärzte, sie mögen auf dem Lande, oder in der Stadt

Kenntnisse unmöglich in allen Fällen chirurgische Gegenstände richtig und sicher behandeln kann. Und, dafs der Wundarzt, wenn er auch in Verbindung mit Aerzten in solchen Fällen handelt, nicht blinder Nachbeter, Handlanger seyn darf, dafs es nicht jedesmal angeht, wenn er sich nur um sein äufseres Behandeln bekümmert, und den Arzt das innere eben so unbedingt überläfst, wie dieser ihm ersteres: aufser der Arzt sey dann auch zugleich ausübender Wundarzt, und dann fällt die ganze Behandlung auf diesen, und der beyhelfende Chirurg kann nur dann im wahrem Sinne sein Handlanger

---

wohnen; sondern es ist einzig die Schuld einer mangelhaften Medizinal-Polizey.

Man nenne nur denjenigen, der es ist, der das, was zu der grofsen, weitumfassenden Kunst der Chirurgie gehört, kennt, Wundarzt (Chirurgus) und den Handlanger, den Krankenwärter, den Stümper etc. nenne man Handlanger, Krankenwärter, Stümper etc. und der Name Wundarzt wird in seinem erhabenen Werth bleiben.

seyn, ohne dafs der Pat. Schaden dadurch leidet. Dem Wundarzte auf dem Lande stofsen ohnehin ähnliche Fälle, wo er Arzt und Wundarzt zugleich seyn mufs, täglich auf, und die Kassen der Landbewohner erlauben selten, diese Besorgung zweyen Personen zu übergeben. Der Landwundarzt mufs also ärzlich handeln, — und daher ärztliche Kenntnisse besitzen, und wer wird die Gränze ziehen? Was der Wundarzt hierin wissen und nicht wissen darf, um entsprechend handeln zu können.

Täglich überzeuge ich mich mehr, dafs der Wundarzt ohne Arzneykunde ein eben so elendes Ding ist, als der Arzt ohne Wundarzneykunde, und diese beyden mit Unrecht getrennten Fache können nur bey sehr beschränkten Köpfen getrennt seyn. Gehört denn zum richtigen Behandeln einer Krankheit an der äufsern Oberfläche und Theilen unsers Körpers nicht eben so gut Kenntnifs des allgemeinen und örtlichen Organismus und dessen

verschieden modifizirten Wirkungsart, als es bey Krankheiten an der innern Oberfläche und Theilen nöthig ist? — Ist die Verbindungskette im Organismus zwischen den Krankheiten auf der äufsern und an der innern Oberfläche nicht innigst mit einander verbunden? — und wirkt nicht das Leiden der einen auf die andere verändernd ein? — Ich ermahne daher alle Wundärzte, kein Fach der gesammten Arzneykunde zu versäumen, sich in keinem fremd zu zeigen; wozu ja die Hülfsquellen in der Literatur so reichhaltig vorhanden sind, und dann werden sie nicht nöthig haben, die Handlanger der Aerzte zu seyn; sondern sie werden, wenn sie sich schon nur einem einzelnen Zweig der gesammten Heilkunde vorzüglich widmen, doch mit Aerzten als freyhandelnde Künstler in vertrautem Umgange leben und handeln können: ohne dieses aber verdient freylich keiner den vielumfassenden Namen Chirurg, sondern steht in der niedern Reihe der gewöhn-

lichen Operateurs, Barbierers etc. die nur einzelne und ganz beschränkte Kenntnisse von einigen Verrichtungen besitzen, und daher nur beschränkt und einseitig handeln können.

Zweyte Krankheits-Geschichte.

Vom Jahr 1800 an bis 1803 im April hatte ich aufser einigen ganz einfachen Armbrüchen keinen Beinbruch mehr, wo ich Gebrauch und weitere Vervollkommnung von dieser meiner Methode machen konnte.

Abends den 5ten April 1803 aber hatte mein theuerster Freund, der durch mehrere sehr schätzbare literarische Arbeiten rühmlichst bekannte Arzt Herr Hofrath Dr. Aepli in Gottlieben, 60 Jahre alt, das Unglück, durch einen Sprung aus dem Wagen, während selber wegen Scheuwerdung des Pferdes im vollsten Laufe war, den rechten Arm auf eine complicierte Art zu brechen.

Als Hr. Pat. nach Hause gebracht worden war, zog er ein aus der Wunde hervorstehendes Stückchen Knochen, wie Fig. 1. auf Tab. II. in natürlicher Gröfse von drey Ansichten abgebildet, zeigt, selbst heraus, legte den gebrochenen Arm auf ein schickliches Lager, und liefs fleifsig kalte Fomentationen machen.

Herr Hofrath schenkte mir sein Zutrauen, und liefs mich den kommenden Morgen rufen.

Ich fand den Arm stark geschwollen, das os humeri ganz nahe an seinem untern Ende gebrochen, etwas hinter und neben dem Condilo interno waren zwey blutende Oeffnungen Fig. 2. f., wo durch die hintere das Knochenstückchen herausgezogen war, und in der einen noch ein kleines Stückchen Knochen steckte, das aber mit bänderartigen Theilen noch zusammen hieng. Auf und neben dem olecrano waren noch einige kleine Wunden, die aber nur durch die Haut giengen. Die weichen Theile in dieser Gegend

hatten alle durch Quetschung stark gelitten. Bey jedem geringsten Bewegen des Armes entstand ein heftiges Knarren, und jeder Druck und Berührung machte starke Schmerzen.

Dafs hier Zerreifsung einiger Ligamente und Quetschung dieser und der Muskel-Sehnen etc. rings um den Knochen statt haben mufste, und dafs die Substantia squammasa des Knochens der Einwirkung reizender Stoffe ausgesetzt war, wie das Knochenstückchen zeigte, war nicht zu bezweifeln: aus welcher Ursache denn Extravasate, und aus diesen Entzündungen und Vereiterungen in all diesen Theilen entstehen müssen, und mit diesem eine langwierige Heilung die hier zustellende Prognosis ward, wird jeder praktische Wundarzt zugeben.

Es war also, um einen bessern Ausgang zu erzielen, nöthig, dafs allen Folgen, die von Quetschung und Zerreifsung der Theile herkommen möchten, vorgebeugt

werde: welches aber bey Beinbrüchen, wenn das Glied mit Schienen und Binden festgebunden werden mufs, keine so leichte Sache ist, besonders wenn sie mit Wunden und Knochensubstanz - Verlust vergesellschaftet sind.

Aus dieser Ursache, und weil bey diesem beweglichen Bruch, so ganz nahe am Gelenke, wo Wunden und Geschwulst den Halt der Schienen ohnehin schwierig und schmerzhaft gemacht haben würden, gieng meine Idee dahin, dem Arm eine Lage zu geben, in welcher er ohne Schienen und festen Verband doch ruhig und vor den Einwirkungen der Bewegungen des Körpers geschützt seyn möchte, und wo er uns zugleich ganz blofs, ohne durch einen Verband gedeckt, sowohl zu leichter Besorgung der Wunden, als zu Anwendung wirksamer Mittel, gegen die von der heftigen Quetschung entstandenen Folgen, da liegen möchte. Zu dieser Absicht fand ich keine andere Vorrichtung entsprechend, als eine Schweb-

maschine, welche ich wie Tab. II. Fig. 2. vorstellt, einrichtete, und anzubringen suchte. Diese Maschine bestand aus einem Tannenbrett a. von der Länge und Breite, wie bey der Fufsschwebe, ohne jede andere Zurichtung, aufser dafs an den vier Ecken Löcher zum Durchziehen der Stricke gebohrt wurden; auf dieses Brett wurde ein Kissen von Spreu b. gelegt, auf dieses eine von Blech geschnittene Schiene, die die Richtung des Ellenbogens in einen stumpfen Winkel hatte, die mit Leinwand gefüttert, und an jedem Ende eine Binde angebracht war, gelegt. Nun wurde der gebrochene Arm auf dieses Lager gelegt, der Knochen in seine gehörige Lage gebracht, das ist: eingerichtet, und dem Arm eine stumpfwinklichte Biegung, wie Fig. 2. auf Tab. II. zeigt, gegeben, dann die beyden Binden an der Schiene um den Arm gebunden. Die Anlegung dieser Schiene geschah nur in der Absicht, um, in Hinsicht dem Biegen und Ausstrecken des Armes einen Befesti-

gungs-Punkt zu haben. An die Hand wurde noch ein Band c. angelegt, und dann die Maschine so in die Höhe gezogen, bis sie schwebend hieng, und der Arm mit der Achsel bereits horizontal war.

Diese ganz einfache Verbandart entsprach unserm Wunsche ganz; Hr. Pat. konnte ohne Nachtheil für den Arm, und ohne Schmerzen sich ziemlich frey mit dem Körper bewegen, und die Bruchenden blieben ruhig auf einander stehen; woraus wir auf einen Querbruch schliefsen konnten. Es wurde daher keine andere Verbandart nöthig.

Nun wurden die Wunden einzig mit einem Cerat bedeckt, das Knochenstückchen etwas einwärts gedrückt, und fleifsig Fomentationen aus halb Wasser und halb Wein mit sal. amoniac. anfangs kalt, nach wenigen Tagen aber, als sich ein würgenartiges Ziehen in dem Oberarm zeigte, warm um den ganzen Arm gelegt. Diese Umschläge wurden nach und nach

immer mehr mit gewürzhaften und geistigen Mitteln verstärkt, und das sal. amoniac. beseitiget. Sie wurden drey Wochen lang Tag und Nacht jede halbe Stunde, und gegen das Ende jede Stunde erneuert fortgesetzt.

Anfangs flofs aus der Wunde ein blutiges, bald nachher aber ein gelbes Serum. Das noch an den Bändern hangende Knochenstückchen zog sich etwas mehr zurücke, und verwuchs wieder mit dem Knochen. Das ins Zellgewebe ausgetretene Blut wurde täglich mehr aufgesaugt, die Geschwulst kleiner, und die blauen und gelben Flecke der Haut erschienen über den ganzen Arm, nur einige Stellen waren noch roth und schmerzhaft, von denen man noch den Uebergang in Eiterung befürchten zu müssen glaubte.

Nach einigen Tagen wurde dem Hrn. Pat. die blecherne Schiene unter dem Arm lästig, weil der Condylus internus auf ihr zu viel auflag, sie wurde hervorgenom-

men, und die Bänder d. und e. auf Fig. 2. Tab. II. angelegt, diese entsprachen eben so gut; als die Schiene, und dabey war der Schmerz am Condylo interno vermieden.

Um bey Wechslung des Spreu-Kissens, (welches Hr. Pat. sehr oft verlangte, und welches jedem andern Pat., der weniger sorgsam auf sich selbst wäre, nicht so oft hätte zugegeben werden können) das Bewegen und Verrücken des Bruches zu verhüthen, liefs ich eine Maschine, nach der Braunschen Art mit Gurt und Nägeln machen, und an dem Brett in dessen Mitte ein Scharnier anbringen; dieses Brett hängte ich in stumpfwinklichter Form 1 1/2 bis 2 Schuh hoch über den Arm, brachte unter den Vorder- und Oberarm mehrere Gurte, welche immer, wenn der Arm auch auf dem Spreusacke ruhete, liegen bleiben. Wollte man nun den Arm in die Höhe heben, so wurden diese Gurte an die Strickchen angehängt, und diese durch Umdrehung der

Nägel in immer gleicher Richtung angezogen, dann konnte Kissen und Brett hinweg genommen werden. In diesen Gurten hieng der Arm oft mehrere Stunden, oft wurde zwey bis dreymal des Tages so abgewechselt. Da aber die Lage des Arms in diesen Gurten ohne Schienen und Verband keinen Befestigungspunkt hatte, besonders in Hinsicht des Biegens und Ausstreckens, so durfte diese zur Abwechslung dienende Lage nie, als wenn Hr. Pat. mit aller Aufmerksamkeit auf die gleiche und ruhige Stellung des Armes achten konnte, gewählt werden. Da man aber nicht immer solche achtsame Pat. hat, wie Hr. Hofrath war, so ist diese Lage nur in Beyseyn des Wundarztes, um die Kissen etc. zu wechseln, anzurathen.

Bey Fortsetzung dieser Behandlung verschwand alle entzündliche Röthe, die Geschwulst wurde immer kleiner, aus den Wunden flofs wenig von der gelblichen Flüfsigkeit, und in der dritten

Woche waren ohne jede Eiterung aus den tiefliegenden Theilen die Wunden im Innern ganz verwachsen, und auch die Haut bereits geschlossen. Nach drey Wochen stund Hr. Pat. wieder auf, der Oberarm wurde mit einer dünnen Schiene von Pappe eingebunden, der Vorderarm in eine grofse breite Pappenschiene gelegt, und mittelst einer Schlinge am Körper getragen; schon jetzt, da wir uns von dem Zusammengewachsenseyn der Bruchenden deutlich überzeugten, wurden öfters ganz kleine Bewegungen des Ellenbogen-Gelenkes versucht, um das Steifwerden desselben zu verhüthen. Von da an bestand die weitere Behandlung darin, dafs der Arm öfters mit verdünnten geistigen Mitteln gewaschen, und wie bey dem einfachsten Beinbruch in einer Schlinge getragen, dabey aber alle Tage das Bewegen des Ellenbogen-Gelenkes etwas vermehrt vorgenommen wurde, und so ward bis gegen der sechsten Woche hin dieser Beinbruch vollkommen geheilt,

und der Arm wieder durch freye Uebung nach und nach zum Gebrauch gewöhnt, welches auch in kurzer Zeit geschah. Das Gelenk wurde wieder ganz frey, nur bey gerader Ausstreckung des Armes scheint es, dafs das Olecranum nicht ganz in seine fossa einfallen könne, doch wird dieses kaum bemerkt. Das innere Befinden des Hrn. Hofraths war immer gut, so wie er überhaupt eine gesunde Körperconstitution hatte, welches freylich zu dieser glücklichen und geschwinden Heilung viel beygetragen hat.

Dritte Krankheits-Geschichte.

Als Gegenstück dieses vorhergehenden Falles will ich hier kurz die Geschichte und Heilung eines armen Fischerweibes in Allensbach, 46 Jahr alt, erzählen, welche den Arm auf eine ähnliche, doch noch mehr complicierte Art brach, aber noch durch Binden und Schienen behandelt werden mufste.

Im Herbst 1797 fiel sie von einem Baume, und brach den linken Arm, wie folgt: Zwey Zolle hinter dem Handwurzelgelenke fand ich beyde Knochen, doch im einfachen Sinn gebrochen. Ein zweyter aber sehr complicierter Bruch war am untern Ende des Oberarmbeins. Hier war dieses Ende in mehrere Stücke zerbrochen, hinter und neben dem Olecrano gegen den Condylum internum zu war eine Wunde, durch die man mit dem Finger in den Knochenbruch eindringen konnte. Der Condylus internus war ganz abgebrochen, und stand über einen Zoll weit nach vornen und oben von seinem Orte entfernt; an der Stelle, wo er seyn sollte, war eine zweyte Wunde, durch die man zwey Finger füglich einbringen konnte. Bey jeder leichten Bewegung des Arms flofs das Blut häufig aus den Wunden.

Zuerst richtete ich den Bruch am Vorderarm ein, und verband ihn mit Schienen. Dann gab ich dem Arm eine

etwas gebogene Lage, drückte den Condylum internum so viel möglich mit Beyhülfe eines durch die Wunde eingebrachten Fingers an seine Stelle, die andern Stücke des untern Gelenkkopfes des Oberarmbeines suchte ich ebenfalls in ihre gehörige Lage zu bringen, gab dem Arm eine schickliche Lage im Bette, befestigte alles mit Schienen und der vielköpfigen Binde.

Dieser Verband kostete mich viele Mühe, weil ich ihn so einzurichten für nöthig fand, dafs die eine oder die andere Schiene gelöst und hinweggenommen werden konnte, ohne dafs alle zugleich los gebunden werden müfsten. Den Verband liefs ich ebenfalls fleifsig mit weinicht-gewürzhaften Mitteln anfeuchten, und verstärkte selbe nach und nach mit geistigern. Die Wunden wurden mit Tinctur. galban. und Tinct. myrrh. belegt, und täglich einmal verbunden. Die Pat. mufste beständig liegen, und es war, ohne den Bruch zu verrücken, nicht

möglich, sie aufstehen zu lassen. Es gieng zwar alles so gut, als es bey einem so bösartigen Bruch zu erwarten war, doch mit der beschwerlichsten Mühe; die Eiterung aus den Wunden war beträchtlich, doch nicht unerwartet stark, und das Eiter gut. Nach vier Wochen wurden die Knochen vereinigt gefunden, der Condylus internus verwuchs mit dem Knochen, und es sonderte sich in der Folge nur ein ganz dünnes kleines Knochenblättchen davon ab.

In der 6ten Woche wurde Pat. aus dem Bette gelassen, und der Arm in einer Schlinge getragen, die Schienen und vielköpfigen Binden entfernt, und da der Arm wieder zu schwellen anfieng, eine Zirkelbinde angelegt. Die Geschwulst nahm aber immer mehr zu, es entstanden aufs neue beträchtliche Eitersammlungen, die sich bis zur Hälfte an den Oberarm hinauf und bis zur Hälfte an den Vorderarm erstreckten, die die Lanzette forderten, und es kostete hierauf

noch einige Monate durch die gröfste Mühe, sowohl mit Einspritzungen und vielen andern Mitteln dieselben zu heilen. Das Gelenk erhielt in diesem Fall auch noch mehr Beweglichkeit, als ich erwartet hatte, und Pat. lernte mit diesem Arm wieder ganz gut arbeiten. Auch dieses Weib hatte wenig von innerlichen Krankheiten zu leiden, und ist von gesunder Beschaffenheit.

Wenn diese Geschichte mit der vorigen verglichen wird, so wird man ohne die gröfsere Mühe und Besorgnifs des Wundarztes zu rechnen, einen sehr grofsen Abstand finden. In ersterer ward die Heilung der Wunde in der vierten Woche ohne entstandene Eiterung vollendet, und die gänzliche Erholung folgte in wenigen Wochen nach.

Im letzten Fall konnte die Eiterung nicht verhüthet werden, weil die Mittel wegen Binden und Schienen nicht gehörig einwirken konnten. So lange hier der Druck der Schienen und Binden wirkte,

ergossen sich zwar die Säfte nicht in zu grofser Menge in das erschlaffte Zellgewebe, und der erzeugte Eiter suchte durch die Wunden Ausgang. Sobald diese aber aufhörten, durch ihren Druck die geschwächten festen Theile zu unterstützen, widerstanden selbe dem Andringen der Säfte nicht, und es mufste erst noch eine gefährliche grofse Vereiterung entstehen: die bey meiner jetzigen Behandlungsart ohne Schienen gewifs nicht erfolgt wäre. Ob zwar die Verwachsung der Knochenbrüche glücklich und vollständig ohne Knochenverlust bis in die sechste Woche erfolgt war, so dauerte doch die ganze Kur bis zur Heilung aller Wunden volle sechs Monate.

Vierte Krankheits-Geschichte.

Nachdem ich durch Hrn. Renntmeisters Fall (erste Krankengeschichte) den Vortheil der schwebenden Lage des Fufses

bey Beinbrüchen des Unterschenkels erfahren hatte, und nachher mit dem Braunschen Schienbeinträger durch Hrn. Hofrath Mezlers Schrift hierüber, bekannt wurde, so liefs ich mir diese Maschine nach der Angabe verfertigen, mit dem Vorsatz, bey dem ersten vorkommenden Schenkel- oder Schienbeinbruch selbe im ganzen Sinn anzuwenden. Um zu erfahren, ob und in wie weit, und in welchen Fällen sie verdiene, der im ersten Fall, von mir angewendeten, vorgezogen zu werden.

Ich glaubte zwar schon zum voraus, dafs diese Braunsche Maschine bey beträchtlichen Schiefbrüchen, wie in der ersten Kranken-Geschichte, nicht zum Zweck führen könne, weil ich die so nöthige anhaltende Ausdehnung nicht nur vermifste, sondern durch den Vorderfufsträger sogar einen schädlichen Gegendruck besorgte. Ich glaubte also diese Maschine nur bey einfachen und complicierten Querbrüchen anwendbar.

Den 24. Juny 1803 ereignete sich ein Fall, wo ich die Anwendung dieser Maschine angezeigt glaubte.

Pirmini Honsel, Bäcker in Reichenau, 28 Jahre alt, brach an diesem Tage den rechten Unterschenkel. Dieser Bruch wurde durch den Sprung eines grofsen schweren jungen Menschen auf den Fufs des Pirmini Honsels verursacht. Ich fand die beyden Beine des Unterschenkels etwas unter der Mitte desselben gebrochen. Der Fufs war bey meiner Ankunft stark angeschwollen, weswegen ich den Gang des Bruches nicht genau beurtheilen konnte: doch, da ich den Fufs beym Bruch zwar äufserst beweglich, aber nicht verkürzt fand, und da die Knochen beym Aufeinanderstellen nicht wieder aus ihrer gegebenen Lage wichen, glaubte ich auf einen Querbruch schliefsen zu müssen: ich wählte daher die Braunsche Maschine in ihrem ganzen Sinn, hängte den Fufs bis ans Knie ohne Schienen und Binden in die Gurte, gab

mittelst der Nägel jedem Gurt seine gehörige Höhe und Tiefe, bis der Fuſs seine gerade, natürliche Form hatte, besonders aber muſste durch den Vorderfuſs-Träger diese Richtung des Fuſses regulirt werden. Nun lieſs ich den stark geschwollenen Unterschenkel mit Foment. aromatic. vinos., wozu etwas Spirit. vin. jedesmal gemischt wurde, warm belegen, und fleiſsig damit continuiren. Die Geschwulst nahm bald ab, alles zeigte sich gut. Die Maschine entsprach nebst der schwebenden Bewegung für jetzt ziemlich meinen Absichten, dergleichen Beinbrüche ohne die bisher gewöhnlichen Schienen und Binden ganz offen zu behandeln; doch sah ich, daſs es leichter, als bey meiner Methode in der ersten Kranken-Geschichte geschehen kann, daſs sich der Pat. den Bruch verrückt, und daſs seiner Willkühr zu freyer Spielraum gegeben ist.

Nach 12 Tagen, als die durch die

Quetschung schlapp und unthätig gemachten Muskeln wieder in ihre Rechte einzutreten anfiengen, bemerkte ich, dafs sie den Fufs nach aufsen krumm zogen, weswegen ich mich genöthiget fand, zwey lange Schienen, zu jeder Seite eine, anzulegen. Bis zum 20ten Tage setzte ich mit diesen Schienen fort, war aber dann gezwungen, diesen sammt der Braunschen Maschine Abschied zu geben, und mein schwebendes Brett damit zu vertauschen, indem der Fufs immer mehr nach aufsen krumm gezogen wurde, so wie die Wirkungskraft der Muskeln zunahm. Nun legte ich den Unterschenkel, wie Fig. 1. auf Tab. III. zeigt, und suchte durch die Bänder a. b. c. Druck und Gegendruck zu bewirken. Durch vermehrte Anziehung des Bandes b. war es leicht, die schon entstandene Krümmung zu bezwingen, und es konnte vielfach mehr Kraft zu dieser Absicht, als mit Schienen jeder Art, angewendet werden, ohne die Circulation der Säfte nur im

mindesten zu hemmen; Pat. verlor zugleich nichts an der schwebenden Bewegung, und wufste von keiner vermehrten Unbequemlichkeit nach Vertauschung dieser mit der Braunschen Maschine. Das Ausdehnungsband wurde hier nicht angelegt, weil die Knochen im Bruch schon zum Theil verwachsen waren, weil der Bruch sich wie ein Querbruch verhielt, und daher ein Verschieben der Bruchenden nicht mehr Statt haben konnte, obwohl ich fand, dafs eine kleine Verschiebung wirklich vorgegangen war, welche durch frühere Anwendung dieses einfachen Apparats mittelst der Ausdehnungs-Binde völlig hätte verhüthet werden können.

Ende der fünften Woche waren die Knochen vereiniget, und das Glied natürlich. Ich wollte das Stehen versuchen lassen, und nicht ohne mein Befremden zeigte sich die Bruchstelle der Tibiae etwas beweglich; ich untersuchte genau, und fand die beyden Bruchenden zwar verwachsen, so dafs sie durch starkes

Drücken nicht hin und her bewegt werden konnten, es schien aber, als ob die neu entstandene Knochenmasse noch ganz weich wäre. Ich hielt wirklich den Callum noch nicht für genug verknöchert, und ordnete noch für acht Tage gänzliche Ruhe an: ich fand aber nach diesen acht Tagen die gleiche Beweglichkeit, zwar konnte Pat. das Glied frey bewegen, in die Höhe heben, und darauf stehen, ohne Schmerzen zu empfinden. Mir war nun bald für die Heilung bange, ich rieth noch acht Tage Ruhe, liefs stark geistige Mittel auflegen, fand aber nach diesen die gleiche Beweglichkeit wieder.

Nun glaubte ich gewifs, dafs ein zwischenliegender Körper entweder die Heilung verhindere, oder dafs die Verwachsung der Bruchenden durch eine zwischenliegende Haut (wie die Schriftsteller Beyspiele aufzeichneten) geschehen seyn möchte. Ich hielt letzteres für wahrscheinlicher, weil mit dieser Beweglichkeit weder Schmerzen, Geschwulst, noch

andere Beschwerden verbunden waren, weswegen ich folgendes Verfahren einschlug: den ganzen Unterschenkel belegte ich mit einer dünnen Compresse, diese mit einer dünne Pappe, und band mit der Zirkelbinde alles fest; nun liefs ich den Pat. sehr oft fest auf den Fufs treten, erlaubte auch das Gehen, so viel es immer möglich wurde, um die beyden Bruchenden fest gegen einander zu drücken, damit die zwischenliegende Haut hiedurch zum Theil dünner und fester, und zum Theil durch den erneuerten Reiz die Ossification derselben befördert werden möchte. Und wirklich entsprach der Erfolg ganz meiner Erwartung: je mehr Pat. sich im Gehen übte, desto fester wurde der Knochen, und nach 14tägiger Befolgung dieser Vorschrift hatte sich alle Beweglichkeit des Bruches verloren, und die vollständige Heilung war erfolgt.

Diese Geschichte zeigte mir, dafs die Braunsche Maschine keineswegs, so wie

die Metzlersche Zeichnung vermuthen läfst, den Gebrauch der Schienen entbehrlich machen, sondern ich sah vielmehr, dafs man sich ohne Schienen nie wagen dürfe, selbe anzuwenden.

Fünfte Krankheits-Geschichte.

Den 21. September 1803 wurde ich zu dem 23jährigen Sohn des Schulmeisters Nägelin zu Altnau im Thurgau, auf Veranlassung des dortigen rechtschaffenen, für die Leiden der Kranken sehr theilnehmenden reformirten Hrn. Pfarrer Ludwig, welcher von dem Vortheil der Schwebmaschine bey Hrn. Hofrath Aepli's Armbruch gehört hatte, gerufen, um bey seinem gefährlichen Beinbruch Hülfe zu leisten.

Als ich mit der Braunschen Maschine in dem vier Stunden von Allensbach entfernten Altnau ankam, fand ich folgendes:

Den 19ten geschah die Verletzung durch das Aneinanderfahren zweyer Wägen, wo an dem einen das Pferd scheu geworden war, und in vollstem Sprunge mit halbzerrissenem Wagen in einer engen Strafse gegen den andern so angefahren kam, dafs die Radachse des einen gegen die Radachse des andern traf, zwischen welche beyde Achsen der linke Unterschenkel dieses Menschen kam.

Hr. Chirurg Widmer in Altnau nahm sogleich Einrichtung und Verband vor, und erzählte mir, dafs ein spitziges Knochenstück stark zu der Wunde herausgeragt habe, dafs der Unterschenkel ganz verdreht gewesen, aus der Wunde viel Blut geflossen und die Einrichtung mühsam gewesen sey.

Ich traf das Glied in einer kurzen Strohlade zwischen zwey hölzernen Klötzchen (vermuthlich nach Bilguers Manier) gelegt, mit der 18köpfigen Binde, Compressen und Schienen dick eingebunden, an; der Vorderfufs, welcher von

dem Verband unbedeckt war, war ziemlich aufgeschwollen. Nachdem der Verband abgenommen wurde, fanden wir den ganzen Unterschenkel stark angeschwollen, die Oberhaut, so weit der Verband reichte, in Blasen erhoben, die Bruchenden zur Seite stark verrückt, und bey einem Zoll lang übereinander geschoben, zur Seite der Tibiae war eine halb Zoll lange Querwunde, aus welcher schwarzes, halbgeronnenes Blut flofs, zur Seite der Fibulae, dieser Wunde gegenüber, war eine grofse, weiche, schwarzblaue Stelle, welche dem Aufbrechen nahe zu seyn schien, und die viel Coagulum enthielt: es konnte die Sonde von der Seitenwunde am Schienbein bis in diese weiche Stelle gebracht und da durch die Haut hindurch gefühlt werden, auch der spitzige Theil des untern Bruchendes der Tibiae hatte die Haut bereits durchstochen.

Hier konnte ich mich zur Anwendung

der Braunschen Maschine nicht entschliefsen.

Das Glied war wegen der, von der heftigen Quetschung verursachten Unthätigkeit der weichen Theile sowohl, als wegen der stark schiefen Richtung des Bruches in der Bruchgegend äufserst beweglich; es wäre daher ohne Schienen unmöglich gewesen, ihn in dem Braunschen Schienbeinträger in einiger Ruhe zu erhalten, und Schienendruck konnte ohne die gröfste Gefahr nicht mehr angebracht werden, indem der Verband vom 19ten durch Schienen und die 18köpfige Binde (welches doch wirklich gut angelegt war, und an welchem ich, wenn der Fall mit Schienen, Binden und Strohladen hätte behandelt werden müssen, aufser den zu kurzen Schienen und Strohladen wenig auszustellen gewufst hätte) fürs erste keinen hinreichenden Halt geleistet hat, und zweytens dessen Fortsetzung ein allgemeines Verderben der bereits leblos gequetschen weichen Theile hätte

zur Folge haben müssen, und zugleich wäre dadurch einer wirksamen Behandlung der kranken weichen Theile der Weg versperrt worden.

Auch wurde hier, wenn wirklich wegen den Fehlern der weichen Theile ein Schienenverband anwendbar gewesen wäre, der Braunsche Schienbeinträger nicht entsprochen haben, weil der Vorderfufsträger einen bedeutenden Gegendruck bey diesem übereinander geschobenen Schiefbruch gemacht haben würde. Wer etwa glauben möchte, dafs dieser Vorderfufsträger nach der Braunschen Methode den von mir gefürchteten schädlichen Gegendruck nicht machen möchte, und dafs daher meine Furcht ungegründet sey, der mache Versuche damit, wie ich es gethan habe, wenn ihn seine Begriffe nach mechanischen Grundsätzen nicht zum voraus davon überzeugen können.

Die Beschaffenheit der gebrochenen Beine möchte ohngefähr, wie mich diese und die nachher bey weniger Geschwulst

unternommene Untersuchung schliefsen liefs, die auf Tab. III. Fig. 2. seyn.

Ich wählte hier wieder mein schwebendes Fufsbrett, Tab. III. Fig. 3., legte den Unterschenkel auf das Spreukissen, und brachte, nachdem die Bänder a. b. c. angelegt und an ihre Schrauben befestiget waren, durch Ausdehnung und Gegenausdehnung die Bruchenden wieder in ihre gehörige Lage, band das Ausdehnungsband a. um den Fufshalter gehörig fest, das Band d. wurde nach der entgegensetzten Seite geführt, ein ähnliches legte ich auch zu dem gleichen Zwecke unterhalb dem Bruch, wo das Band f. angezeigt ist, an, durch die beyden Bänder zog ich den einwärts gebogenen Unterschenkel nach aufsen, während an dem Ausdehnungsband a. zugleich angezogen wurde. Auf diese Art näherten sich die Bruchenden gehörig, und die Einrichtung und Verbandart ward beendiget. Als der Unterschenkel in dieser Lage war, flofs viel schwarzes halbgeron-

nenes Blut aus der Wunde. Ich bemühete mich, die grofse Menge coagulirten Blutes so weit möglich ganz herauszudrücken, besonders unter der weichen Stelle der Fibulae, die für diesmal herausgeschaffte Menge betrug gewifs fünf Unzen. Das ganz blos liegende Glied wurde nun mit foment. vinos. aromatic., worinn eine gute Portion Sal. amoniac. aufgelöst war, fleifsig warm gebähet, und Tag und Nacht jede halbe Stunde erneuert damit fortgefahren. Die Wunde wurde nur mit einem einfachen Digestiv belegt.

Den 26ten September besuchte ich den Pat. wieder. Die Geschwulst hatte sich sehr vermindert, die weiche, schwarzblaue Stelle zur Seite der Fibulae war kleiner, etwas fester, so dafs sich die Lebensthätigkeit der zerriebenen weichen Theile wieder einzustellen anfieng; doch konnte noch immer ein ganz dickes Coagulum von dieser Stelle herausgedrückt werden, und ich war über die Nothwendigkeit, diese Stelle zu öffnen, noch nicht ge-

sichert. Die Wunde war verkleinert, und gestattete dem Ausfluſs der gestockten Säfte zu wenig Raum, deswegen erweiterte ich sie auf der Hohlsonde bis gegen den obern Rand des Schienbeins hin. Fig. 3. e. Das untere Bruchende der Tibiae stand wieder etwas mehr in die Höhe, lieſs sich aber durch vermehrtes Anziehen der angelegten Bänder wieder in seine gehörige Lage bringen. Die Behandlung mit Umschlägen wurde auf gleiche Art fortgesetzt, nur die Portion des sal. amoniac. vermindert, und die Wunde mit verdünnter Tinct. myrrh. etwas eingespritzt, und mit Digestiv. belegt.

Den 1ten Octbr. fand ich bey meinem Besuch alles in erwünschter Ordnung. Aus der Wunde floſs nur wenig, aber gutes Eiter, selten kam noch ein gestocktes Blutklümpchen, die Muskeln erhielten wieder aller Orten vermehrte Festigkeit, Geschwulst und Blasen waren alle verschwunden, die weiche Stelle zur Seite

der Fibulae war kaum mehr zu merken, so dafs ich vor einer weitern innern Vereiterung bereits ganz gesichert war, Pat. wufste nichts von Schmerzen und war ganz wohl: nur das untere spitzige Bruchende, welches jetzt wegen ganz verschwundener Geschwulst sehr deutlich, so wie es die Zeichnung auf Tab. III. Fig. 2. anzeigt, gefühlt werden konnte, stand wieder etwas zu viel in die Höhe, welches ich dem Verschwinden der Geschwulst und daher dem Lockerwerden der Bänder zuschrieb, denn der dasige Hr. Chirurg Widmer konnte sich noch nicht recht in die Mechanik dieser Bänder eindenken, und wufste sie während meiner Abwesenheit nicht gehörig zu regulieren. Daher suchte ich nur durch erneuertes Anlegen dieser Bänder den Bruchenden die gehörige Richtung wieder zu geben, und hiefs Hr. Widmer sorgfältig darauf achten, dafs sie immer gleich angezogen werden möchten, die obigen Umschläge, jetzt aber ohne

Sal. amoniac. wurden fortgesetzt, und jedesmal etwas Spirit. vin. dazu gemischt, die Wunde wurde auf obige Art behandelt.

Den 6ten Octbr. aber fand ich dieses spitzige Bruchende wieder in die Höhe stehend, und zwar mehr, als die vorigen male, welches ich der vermehrten Muskelwirkung, die nun wieder in gutem Zustande war, zuschrieb. Ich glaube zwar, dafs ich das Ausdehnungsband a. zu locker anzog, und dafs das ganze Glied nach und nach gegen den Ausdehnungspunkt herab wich, welchem Hr. Widmer in meiner Abwesenheit nicht zu begegnen wufste. Doch wollte ich mich jetzt nicht mehr auf dieses Verfahren allein verlassen, weil seit dem Bruch schon 15 Tage verstrichen waren, und ich von diesen Verschiebungen und Abweichungen endlich Nachtheil zu fürchten hatte. Ich nahm nun meine Zuflucht nebst der bisherigen Einrichtung zu einer Schiene, weil die weichen Theile des

Fufses alle wieder in dem besten Zustande waren, und legte daher eine weiche, dicke, schmale Compresse der Länge nach über den Bruch, auf diese eine Schiene von Pappe und auf diese ein Stäbchen von Holz, um beym Nafswerden die Pappe zu unterstützen, liefs diese Schiene unter die Bänder über und unter dem Bruch reichen, mit welchen sie befestiget wurden, dann band ich noch zwey schmale Bänder um das Glied, damit sich die Schiene nicht verschieben möchte. Die Umschläge vom 1ten wurden fortgesetzt, die Einspritzungen aber waren nicht mehr nöthig, weil selbe nicht mehr ins Tiefe eindringen konnten, und die Wunde stark heilte.

Bey meinem weiteren Besuch am 14ten Octbr. aber sah ich mich schon wieder genöthiget, der Schiene den Abschied zu geben, da auch unter denselben dieses spitzige untere Bruchende wieder in die Höhe stand, also der Zweck damit nicht erreicht wurde, und da die Haut, wo

der Knochenspitz gegen die Schiene druckte, so durchgedrückt war, dafs ein Groschenstück grofser Fleck bis auf den Knochen abstarb, welches nachher sich durch Eiterung absondern mufste.

Da es nun schon am 23ten Tage seit dem Bruche war, und er noch immer wieder verschoben gefunden wurde, und da ich doch die Bruchenden nicht in dieser Richtung zusammen wachsen lassen wollte, so war ich genöthiget, auf Mittel zu denken, die besser, als die bisherigen entsprachen.

Ich liefs deshalben in das Brett zwey Ausschnitte, Fig. 2. auf Tab. III. g. machen, zog durch diese das Band f., zog damit so stark, als nöthig an, und band die Enden an den Schrauben fest. Durch diese Einrichtung erreichte ich meinen Zweck vollkommen, leicht, und ohne jeden nachtheiligen Druck, und dieser Fall machte, dafs ich die Ausschnitte an dem Fufsbrett Tab. 5. Fig. 1. d. an-

brachte. Uebrigens war die Wunde um diese Zeit bereits heil, die Umschläge liefs ich noch fortsetzen, aber nur alle zweyte Stunde wieder erneuert auflegen, und immer mit spirit. vin. verstärken.

Am 21ten Octbr. fand ich alles in bester Ordnung, die Bindef. entsprach ganz, und die Wunde war heil, das Glied nicht geschwollen, hatte bereits wieder eine gesunde Farbe, und die Muskeln waren derb anzufühlen, ich liefs nun mit den Umschlägen aufhören und nur noch des Tags drey bis viermal das Glied mit verdünnten Weingeist waschen.

Den 26ten Octbr. erhielt ich Nachricht, dafs Pat. am 25ten mit starkem Fieberfrost, und darauf mit Hitzen befallen worden sey, worauf das kranke Glied vom Knie bis zu den Zehen rosenartig anschwoll, und sehr schmerzhaft wurde. Den 27ten sah ich den Pat., und fand ihn mit stark gereiztem Puls, brennender Haut, bittern Geschmack, ganz verlornen Appetit, Ekel und Neigung

zum Erbrechen, Druck und Schwere in der Magengegend, und starken Kopfschmerz. Das Glied war ziemlich angeschwollen, roth, brennend heifs. Hr. Chirurg Widmer hatte das ungt. ceruss. auf den ganzen Unterschenkel geschmiert, den 25ten zu Ader gelassen und eine Mixt. temperant. gegeben, dabey band er die meisten Bänder los, besonders das Ausdehnungsband a. und das Band f., weil er glaubte, dafs sie am Schmerz schuld seyn möchten. Die Bruchstelle war jetzt nicht gut zu untersuchen wegen der Geschwulst und dem Schmerz beym Berühren.

Ich verordnete nun sogleich ein Brechmittel, worauf viel gallichte Materie mit grofser Erleichterung ausgeworfen wurde, darauf liefs ich sal. glaub. mit Senn. verstärkt zum Abführen reichen, das Glied reinigte ich von aller Salbe so viel möglich, und liefs selbes nur mit trocknen Hollundersäckchen belegen, die Bänder

legte ich wieder so fest an, als die Schmerzen es erlaubten.

Den 29ten erhielt ich Nachricht von der geschwinden Besserung, so dafs Pat. bereits wieder wohl, und Röthe und Geschwulst des Gliedes beynahe ganz verschwunden sey. Ich verordnete noch Mittelsalze.

Den 2ten Novbr. besuchte ich den Pat., fand ihn wieder ganz wohl, bey guter Efslust, so dafs ich keine Arzneyen mehr zu verordnen nöthig hatte. Die Röthe und Geschwulst des Gliedes waren ganz verschwunden, und die Oberhaut schuppte sich ab. Auf die Wunde hatte dieser Zufall keinen Einflufs gehabt, die Bruchenden schienen verwachsen, doch glaubte ich, dafs das Lösen der Bänder am 25ten Octbr. noch eine kleine Verschiebung verursacht haben möchte, indem das untere spitzige Bruchende der Tibiae etwas erhöht stand, und welches ich jetzt durch vermehrtes Anziehen der Bänder nicht mehr hineinziehen konnte.

Die Bänder wurden alle noch gehörig fest angelegt, der ganze Unterschenkel mit warmen, wein-geistigen und gewürzhaften Umschlägen noch durch einige Tage gebähet, nachher wieder spirituose Mittel eingerieben, und bis zum 18ten Novbr. auf diese Art angehalten. An diesem Tage wurde das Stehen zum erstenmal versucht, welches wohl gelang. Nun wurde der Unterschenkel mit einer dünnen Compresse und einer ganz dünnen Pappe umlegt, mit der Zirkelbinde eingebunden, und mit diesem sah ich die Heilung vollendet. Pat. übte sich täglich im Gehen, und als ich ihn nach drey Wochen wieder sah, konnte er ganz gut ohne Stock laufen. Das Glied war wegen dem letztern Verschieben des untern Bruchendes um etwa zwey Linien zu kurz, welches aber durch eine Sohle von Filz im Schuhe ersetzt werden konnte. Nach kurzer Zeit verrichtete Pat. seine Geschäfte wieder, frey, ohne Beschwerde, und er, wie alle, die den Fall sahen,

freuten sich der glücklichen, geschwinden und vollständigen Heilung.

Ich werde über diesen Fall nicht nöthig haben, in Erinnerung zu bringen, dafs ohne diese meine Methode, Beinbrüche ohne Schienen und bedeckenden Verband zu behandeln, die Erhaltung dieses Gliedes schwer gewesen wäre, indem die ganze Geschichte jedem handelnden Wundarzte, der aus den Erscheinungen Folgerungen herzuleiten vermag, es deutlich vorzeigt — wie wäre ohne diese Methode die innere Vereiterung, die aus der Menge Coagulum gewifs in grofsem Sinn entstanden wäre, bey dem Schienenverband zu verhindern gewesen? — Wie würden Schienen und viel- oder wenigköpfige Binden bey dem allgemeinen Entstehen der Blasen schon am 3ten Tage in die Ferne bestanden haben? — Was wäre bey der grofsen Neigung dieses beträchtlichen Schiefbruches in Hinsicht des Uebereinanderschiebens bey der Schienenbehandlung anzufangen gewesen? — Wür-

den Dessaults Ausdehnungs-Schienen entsprochen haben? — Sollten sie dieses, in Hinsicht der Verkürzung, so wären dabey doch die andern Hindernisse alle, die Schienen hier hatten, geblieben, die Wunden, welche gewifs sehr beträchtlich geworden wären, des Tags zweymal zu verbinden, wenn der Schienenverband des Tags hätte zweymal hinweggenommen werden müssen? — Würde das jedesmalige Uebereinanderschieben der Bruchenden bey jedem Verband nicht erfolgt seyn? Besonders, wenn einmal die Muskelkraft wieder zu wirken angefangen hätte; wenn übrigens auch noch so wirksame Ausdehnungs-Schienen angewendet worden wären? — — — und noch mehr dergleichen Fragen liefsen sich aufwerfen, welche gewifs alle zum Vortheil meiner Methode durch gegenwärtige, glückliche und geschwinde Heilung beantwortet werden.

Sechste Krankheits-Geschichte.

Den 21. Januar 1804 wurde ich zum Löwenwirths Sohn, Marx Anton Weltin in Allensbach, 22 Jahre alt, gerufen, welcher am 27ten Octbr. 1803 den linken Unterschenkel etwas unter der Mitte desselben gebrochen hatte. Der Bruch wurde durch einen leichten, nur für ein Stück Vieh gemachten leeren Wagen auf folgende Art bewirkt: Dieser Mensch lief in einer engen Hohlgasse neben dem Wagen, glitschte an einer erhöhten Stelle ab, so dafs der Fufs auf der Strafse, und das Knie auf dem Hügel auflag, während diesem gieng das Rad über den hohlliegenden Unterschenkel und zerbrach die beyden Knochen, ohne Wunde oder bedeutende Quetschung. Dafs in Hinsicht der angebrachten Gewalt dieser Bruch unter die leichte Art gehört hat, ist aufser Zweifel, und dafs er ein ziemlich vollständiger Querbruch war, wird sich nachher klar zeigen.

Die Behandlung dieses Beinbruches wurde dem Chirurg Eggert, einem Schwager der Mutter des Pat., überlassen, welcher das Glied dick mit Schienen, Zirkelbinden, Strohladen eingebunden, und nachher noch in eine auswärts entlehnte Beinlade, die aber mehr nach Pat. Ausdruck, eine Folterlade zu nennen gewesen wäre, gelegt habe. Der Erfolg dieser Kur war, dafs der Fufs nach 10 Wochen, wo man die Stellung des Pat. vornehmen wollte, die auf Tab. III. Fig. 4. abgebildete Form hatte. Pat. lief mit den Krücken etwas herum, ohne mit diesem unbrauchbaren Glied nur einen Versuch zum Daraufstehen gemacht zu haben. Endlich den 21. Januar 1804 Abends, gerade 12 Wochen seit dem Beinbruch, versuchte er für sich, ob ihn dieser Fufs auch bald tragen möchte; sobald die Schwere des Körpers darauf drückte, brach er wieder ab, und nun wurde ich um die Behandlung ersucht.

Ich fand das Glied in der Gestalt, wie es Fig. 4. darstellt, und glaubte, dafs es nach dem neuen Bruch so ungeschickt hingelegt worden sey; ich erstaunte aber nicht wenig, als mir Pat. und alle Anwesende in Gegenwart seines vorigen Wundarztes *) des oben erwähnten Hrn. Eggerts, sagten, dafs es vor dem letzten Bruch so verwachsen gewesen sey. Aus der unreinen, aus schwammichten Fleisch bestehenden Wunde a. Fig. 4 flofs gleich auf den neuen Bruch viel Blut, und bey jeder Bewegung des Gliedes flofs es von neuem. Die Sonde konnte durch das schwammichte Fleisch durch bis an das entgegengesetzte Ende der Tibiae geführt werden, ohne Knochensplitter zu entdecken, und die Richtung des Bruches war bereits vollständig

*) Man erinnere sich an das, was ich in der letzten Anmerkung über das Wort Wundarzt (Chirurgus gesagt habe, und ich glaube, dafs diese Geschichte zur Bestätigung der Wahrheit des dort gesagten in Ueberflufs hinreichen wird.

quer. Das Glied unter dem Bruch war stark ödematöse angeschwollen, besonders war die Stelle b. um die Wunde Fig. 4 stark aufgetrieben und hart, und hatte eine dunkelblauröthlichte Farbe, nur durch einen starken Druck konnte in die fast knöchern scheinende Erhabenheit eine kleine Grube gedrückt werden. Diese ganze Geschwulst sey, wie Pat. sagte, schon lange vor dem letzten Bruch so da gewesen, und war daher keineswegs Folge des neuen Bruches.

Nun versuchte ich die Beweglichkeit des Bruches und die Nachgiebigkeit der Muskeln durch die Ausdehnung des Gliedes kennen zu lernen; ich konnte aber dasselbe nur weiter nach auswärts zurückbiegen, gerade ziehen liefs es sich nicht, und nur mit einiger Gewalt und unter schmerzhaftem Gefühl konnte es einige Linien weit nach der geraden Linie zu gerückt werden, dabey spannten die Muskeln der äufsern Seite gleich gesponnenen Stricken an.

Würde ich bey diesem Fall meine Methode nicht schon anzuwenden gewufst haben, so hätte ich die Behandlung dieses äufserst vernachläfsigten Falles nicht übernehmen mögen. — — Was hätte hier mit allen Gattungen Schienen, und sollten es auch die Dessaultischen Ausdehnungsschienen gewesen seyn, geleistet werden können? Druck und Gegendruck mit kraftvoll angebrachter und immer unterhaltener Ausdehnung und Gegenausdehnung mufsten hier zugleich wirken, wenn der Erfolg entsprechend werden sollte: und wer würde dieses von Schienen haben fordern können, ohne dafs zugleich ihr Druck nicht höchst nachtheilig, besonders auf die Wunde und Geschwulst a. b. Fig. 4. gewirkt hätte.

Ich fand also einzig durch meine Methode den Weg offen, diesem unglücklichen jungen Menschen wieder ein brauchbares Glied zu verschaffen.

Nachdem der Unterschenkel auf das Brett und Spreukissen Fig. 5. Tab. III.

gelegt worden war, wurden zuerst die Bänder a. b. c. angelegt, und an ihre Schrauben festgebunden, dann mufste ein Gehülfe das Knie mit dem Brett so halten, dafs es in dieser Lage bleiben mufste, bis die Bänder d. und e. in Wirkung gebracht waren. Nun wurde das Ausdehnungsband e. um die entgegengesetzte Säule des Fufshalters f. gebracht, und so viel möglich angezogen. Das Band d. mufste das Band e. im Gegendruck unterssützen helfen. Auf diese Art wurde Ausdehnung, Druck und Gegendruck auf eine wirksame Art, angebracht, ohne dafs für die weichen Theile ein schädlicher Druck zu besorgen war. Und wenn ein Band irgendwo durch seinen Druck lästig werden wollte, so wurde seine Stelle gewechselt, und ein anderes Band etwas höher oder niederer angelegt, und das erstere abgenommen. Zugleich lag das Glied ganz offen da, welches für die Anwendung wirksamer Arzneymittel und zur Behandlung der äufserst unreinen Fleisch- und

Knochenwunde in diesem Fall besonders nöthig war.

Auch in Hinsicht der Einrichtung des Bruches, gegen welche Pat. durch den Hergang bey der ersten abgeschreckt, die grofste Furcht hatte, und welche durch meine Aeufserung, dafs dieses Glied wieder gerade werden müsse, noch vermehrt wurde, hatte diese Methode auch in diesem, wie in den vorhergehenden Fällen, viel Vortheilhaftes. Es wurde aufser der Hand eines Gehülfen, der das Brett und Knie in seiner Lage halten mufste, keine andere Hülfe erfordert, alles konnte ich durch Anziehung der Bänder e. und d. ganz allein und ohne bedeutende Schmerzen bewirken, und nachdem alles schon gehörig besorgt war, fragte Pat. voll Verwunderung, wenn denn die Einrichtung geschehen sey?

Es konnte das erstemal mit dem Geradespannen dieses Gliedes noch nicht weit vorwärts geschritten werden, indem alle Muskeln der äufsern Seite des Unter-

schenkels heftigen Widerstand leisteten, da aber alle Tage durch erneuertes Anziehen der Bänder der Muskelnwiderstand immer mehr überwältiget wurde, so kann ich sagen, dafs ohne eigentliche Gewalt, ohne bedeutenden Schmerz, in etlichen Tagen die gerade Streckung dieses verunstalteten Gliedes geschehen war.

Am 8ten Tage hatte es die Form, wie Fig. 5. auf Tab. III. es darstellt, und war ohne Schwierigkeit bis zum 14ten Tage bereits zur vollkommenen Geradheit gebracht.

Die Reinigung der Wunde und der verdorbenen Oberfläche der Bruchenden der Tibiae (welche gröfstentheils mit dem Meisel gereiniget werden mufsten) machten mir am meisten zu schaffen, und doch konnte dieser ganze Fall so zu sagen nur spielend für Pat. und Wundarzt behandelt werden, weil man zu allen Handlungen ganz offene Hand hatte. Bis in die 4te Woche wurde der Unterschenkel,

besonders aber der hart angeschwollene Theil um die Wunde mit aromatischen stärkenden, wein-geistigen, warmen Fomentationen belegt, die Anfangs mit sal. amoniac. gemischt wurden

In dieser Woche wurde Pat. mit einem heftig erschütternden Fieberfrost befallen, wobey die schwebende Maschine ihre Wohlthätigkeit dem Pat. noch deutlicher zeigte, hierauf folgten Hitzen etc. Es zeigten sich Anzeigen zum Brechmittel, durch welches viel Galle ausgeleert wurde, und nachher machte noch ein salzichtes Abführungsmittel diesem Fieberzustand ein Ende, und Pat. war wieder ganz wohl.

Die Heilung der Wunde wurde nach den gewöhnlichen Grundsätzen der Chirurgie bis in die 6te Woche bewirkt, und Pat. fieng dann an, das Gehen wieder zu lernen, welches bald sehr gut von Statten gieng.

Jetzt arbeitet Pat. wieder auf seiner Profession als Küfer, trägt Bütten und

schwere Lasten, wie jeder andere, und hat einen guten, brauchbaren Fufs. Nur die Fibula blieb zu nahe an der Tibia angedrückt, so dafs an dieser Stelle eine kleine Einsenkung geblieben ist.

Ueber den Vortheil meiner Methode in Behandlung dieses Falles habe ich nicht nöthig, weiter etwas zu sagen, es fällt alles von selbst auf.

Nur das mufs ich noch erinnern, dafs in Hinsicht der schwebenden Lage Pat. die Vortheile derselben mehr als alle Vorherbeschriebene schätzen lernte, weil er mit der ältern folternden Lage zuvor im strengsten Sinn bekannt geworden ist.

Siebente Krankheits-Geschichte.

Den 17ten Februar 1804 mufste ich aus Auftrag des Wohllöblich Churfürstlich-Badischen Obervogtey-Amtes Reichenau ein legales Visum et Repertum über die Zustände

einiger durch Schlaghändel bewirkten Verletzungen in Wollmatingen ausstellen. Unter diesen Verletzten befand sich ein Küfer, Namens Ignaz Baumann, 52 Jahre alt, welcher nach schriftlicher Angabe des dortigen Chirurgen Dominicus Koch den linken Unterschenkel gebrochen, und das Fufswurzelgelenke luxirt haben sollte.

Diese Verletzung geschah den 15ten Abends, nach Baumanns Angabe durch einen erhaltenen Tritt von einem seiner Gegner auf diesen Fufs, während Baumann auf dem Boden lag. Die Einrichtung und der Verband wurde sogleich von obenbemeldtem Chirurg Koch besorgt.

Ich fand das Fufsgelenk dieses Gliedes mit einer kurzen Strohlade, mit einer langen Zirkelbinde, und zwey kurzen, kaum drey Zolle langen Pappschienen fest eingebunden, auf einem Spreusacke liegend.

Nachdem mit Beyhülfe des Hrn. Kochs dieser Verband sorgsam abgenommen ward, stand das untere Ende der Tibiae so weit, als bereits seine ganze Breite beträgt, nach innen über die Fufswurzel hervor, und der Fufs war ganz nach aus und aufwärts verschoben, so dafs ich für den ersten Augenblick eine vollkommene nicht eingerichtet gewesene Luxation zu sehen glaubte. Aufser dieser Abstehung war kein anderer Bruch der Knochen zugegen. Die äufsere Seite vom Malleolo externo drey bis vier Zoll weit aufwärts nach dem Lauf der Fibulae hin war ganz blauroth angeschwollen, eben so, doch etwas weniger, die innere Seite unter dem Malleolo interno. Als das Glied kaum einige Minuten ganz entblöfst da lag, fiengen die Muskeln der äufsern Seite, die durch Quetschung ihrer Sehnen litten, krampfhaft zu wirken an, zogen den Fufs erschütternd noch mehr nach aufsen, es entstanden heftige Schmerzen, und ehe ich untersuchen und

den Befund in die Feder dictieren konnte, mufste ich Hrn. Koch die Einrichtung machen und den Verband anlegen helfen, weil ich den Pat. einiger Formalitäten wegen nicht leiden und weitern Schaden nehmen lassen konnte, und weil sich gerade während der vorzunehmenden Einrichtung und Verband das Nähere des Falles aufklären mufste. Wir suchten nun durch gehörige Aus- und Gegenausdehnung so geschwind als möglich die Einrichtung zu bewirken, und weil wir wirklich eine Ausweichung des Gelenkes zu haben glaubten, sorgten wir vorläufig für keine andern Verbandstücke. Hr. Koch überliefs mir die Einrichtung, und es war leicht, die abgewichenen Theile in ihre gehörige Lage zu bringen; dieses leichte Eintreten und einiges Knarren, wie bey gebrochenen Knochen, kam mir bedenklich vor. Nachdem nun die Einrichtung geschehen war, die Ausdehnung aufhörte, und ich mit meinen Händen los liefs, um zu ver-

suchen, ob die Beweglichkeit des Gelenkes seine gehörige Freyheit wieder habe, wich sogleich alles wieder in die vorhin gehabte Lage aus. Ich durchfühlte nun alles genau, welches aber wegen Geschwulst etwas schwer war, und fand, dafs keine Verrenkung des Gelenkes, sondern ein wirklicher Bruch beyder Knochen zwey bis höchstens drey Linien über der Gelenkfläche der Tibiae zugegen war.

Die allgemeinen Bedeckungen über das obere Bruchende am Malleolo interno waren von dem scharfen Knochenrand bereits durchgedrückt, und ich besorgte ein nahes Aufbrechen dieser Stelle.

Wir machten nun eine neue Einrichtung, und suchten durch lange Schienen, die gehörig Druck und Gegendruck leisten konnten, die Knochen in ihrer rechten Lage zu erhalten; doch da ich hier nur gerichtlicher und nicht behandelnder Arzt war, so überliefs ich das Weitere Hrn. Koch. In dem Befundsprotokoll aber

konnte ich diesen Fall nicht anders, als bedenklich, und aller Aufmerksamkeit werth angeben, welcher unter gewöhnlicher Behandlung, besonders wenn die weichen Theile, wie es allen Anschein hatte, aufbrechen sollten, sehr langwierig und schwer zu behandeln seyn werde, und wo doch eine unvollkommene Heilung zu besorgen sey.

Ich konnte mir hier die angebrachte Mechanik zu Bewirkung dieses Bruches so äufserst nahe am Gelenke zuerst schwer erklären, als ich aber den Platz, wo die Verletzung geschehen war, besah, wurde es mir deutlicher. Es war wirklich damals hart gefroren, zugleich lagen mehrere Steine auf dem Platze. Baumann mufste daher, während ihm sein Gegner den Tritt auf die äufsere Seite etwas über dem Malleolo externo anbrachte, wofür die Zeichen einer erlittenen starken Quetschung an dieser Stelle stimmten, mit dem untersten Ende des Malleoli interni auf einem hart eingefrornen Stein aufgelegen

haben, und so der hohlliegende Theil scharf an dem Stein hin abgetreten worden sey.

Die Parthie, welche diesen Beinbruch bewirkt hatte, und als den, die Unkösten zu zahlenden Theil bereits schon angesehen wurde, verlangte mich den 19ten Febr. und bat mich mit Zustimmung des Pat für die bestmögliche Behandlung dieses Falles zu sorgen.

Sogleich richtete ich meine Schwebmaschine zu, und als ich mit Beyhülfe des Hrn. Kochs (welchen ich nicht entfernt wissen wollte, damit er mit meiner Methode durch den Augenschein bekannt werden möchte, um künftighin Pat. dieser Art vortheilhafter behandeln zu lernen) den Verband abgenommen hatte, stand das obere Bruchende der Tibiae wieder wie am 17ten hervor. Die blaurothe Geschwulst an der äufsern Seite war gröfser, und schmerzhaft beym Berühren. Die Stelle, welche von dem obern Bruchende der Tibiae spannend und schneidend ge-

drückt wurde, war bereits in eine Wunde, dem ganzen Bruchrand nach übergegangen, auch diese innere Seite war blauroth angeschwollen, und sehr schmerzhaft bey jedem Druck und Berührung.

Dafs es hier höchst Zeit war, wenn den bevorstehenden bösen Ereignissen in diesem Falle zuvorgekommen werden sollte, wird jeder Sachverständige gewifs zugeben, und zugleich eingestehen müssen, dafs bey allen Methoden, wo dieser Bruch durch Schienen und Binden hätte behandelt werden müssen, dieses Zuvorkommen bereits unmöglich geworden wäre.

Nachdem der Unterschenkel auf das Brett und Spreukissen gelegt und schwebend gehängt worden war, wurde ein Band zum Gegenhalt unter das Knie, wie bey allen vorherbeschriebenen Fällen und Figuren, besonders aber bey a. Fig. 5. auf Tab. III. zu sehen ist, und zwey Zoll über dem Bruch ebenfalls noch Fig. 5. Tab. III. zwey Bänder, wie dort b. und c.

nur tiefer neben einander angelegt, und ersteres nach innen, letztere beyde aber nach aufsen fest um ihre Schrauben gebunden, dann wurde das Ausdehnungs- und Unterstützungsband nach eben dieser Fig. e. und d. angelegt. Die Einrichtung wurde äufserst leicht, ein Gehülfe mufste nur die Schwebmaschine fest halten, dann führte ich die beyden Enden des Ausdehnungsbandes um die innere Säule des Fufshalters, nach Tab. III. Fig. 5. f., zog langsam immer stärker an, bis die Bruchenden in ihrer gehörigen Richtung auf einander standen, und band dann die Binde fest. Alles dieses geschah, ohne Schmerzen zu verursachen, und es war nun mit diesem einzigen Geschäfte Einrichtung und festhaltender Verband ganz vollendet, ohne dafs eine Hand an das Glied hätte gelegt werden dürfen. Das Unterstützungsband d. wurde über dem Malleolo externo hingeführt, damit es nur das untere Bruchende fassen möchte, und ganz schief nach unten auf der innern

Seite an seine Schraube fest gebunden. Ohne dieses Band hielt alles in seiner gegebenen Lage fest, und es konnte ohne Nachtheil abgenommen und gewechselt werden: da aber das Ausdehnungsband fest gespannt war, und lange liegen bleiben mufste, so wäre durch anhaltenden Druck, besonders über der Ferse ein zu frühes Wundwerden zu befürchten gewesen, mit diesem Unterstützungsband wollte ich also nur die Wirkung des Ausdehnungsbandes unterstützen, und es konnte letzteres auch wirklich ohne Nachtheil gelüftet werden, wenn dieses fest gebunden war.

Nun war meine Hauptsorge dahin gerichtet, das im Zellgewebe angehäufte Coagulum so geschwind als möglich zu zertheilen, und Vereiterungen im Innern des Gliedes zu verhüten, wie auch die bereits durch den bisher statt gehabten Druck entstandene, bis in den Knochenbruch dringende Wunde zur geschwinden Heilung zu bringen. Alles dieses glaubte

ich am geschwindesten zu erzielen, durch Umlegung der mir immer wirksam gewesenen Foment. aromat. vinos. mit Sal. amoniac. Anfangs liefs ich den Wein mit einem Theil Wasser mischen, nach einigen Tagen ganz Wein nehmen, und das Sal. amoniac. entfernen, und späterhin etwas Weingeist beysetzen. Es mufste aber Tag und Nacht fort jede halbe Stunde ein erneuerter Umschlag aufgelegt werden. Auf die Wunde wurde weder Salbe noch Pflaster gelegt, sondern alles ganz offen der Wirkung des Umschlages überlassen. Es gieng alles gut, nur an der äufsern Seite war es bis zum 8ten Tage noch immer zweifelhaft, ob eine Vereiterung verhütet werden möchte; durch anhaltend fleifsigen Gebrauch der Umschläge wurde aber endlich auch da gesiegt, und bis in drey Wochen, bis wohin die Umschläge beständig fortgesetzt wurden, war die Wunde vernarbt, alle Geschwulst bereits verschwunden, und jede weitere Besorgnifs entfernt. Der

Pat. lebte froh, ganz schmerzenfrey, und benutzte in Hinsicht der Bewegung den Vortheil der schwebenden Lage des Gliedes in vollem Grade.

Bis den 18ten März, 4 Wochen nach meiner Einrichtung, nahm ich das Ausdehnungsband hinweg, es hatte die Haut über der Ferse etwas wund gedrückt, wozu einige Heilmittel erforderlich waren. Die Bruchenden hielten fest aneinander. Ich suchte das Gelenk zu bewegen, und fand es nicht unbeweglich, alle Tage liefs ich anfangs ganz gelinde, und nach und nach immer etwas stärkere Bewegungen damit vornehmen.

Den 30ten März wurde Pat. gestellt, und lernte nachher bald und gut gehen, die Beweglichkeit des Gelenkes kam wieder vollkommen in Gang, und die Heilung dieses Gefahrdrohenden Bruches so äufserst nahe am Gelenke wurde gleich dem einfachsten Bruche ohne jede nachtheilige Folge in der frühesten Zeit geheilt.

Vergleicht man diese Geschichte mit der ersten Krankheits-Geschichte, so wird man ohne Mühe herausfolgern können, was meine Methode hier genützt hat. Ich glaube gewifs, dafs ohne meine Methode es bey diesem Beinbruch mit einem haltbaren Schienenverband eben so schwer, wie in der ersten Krankheits-Geschichte, gehalten haben würde, und dafs die Folgen davon immer von grofser Bedeutung hätten werden müssen.

Achte Krankheits-Geschichte.

Kaspar Müller, Maurer zu Dägerweilen im Thurgau, 45 Jahre alt, fiel den 14ten Juny 1804 beym Schlosse Kastell mit einem Gerüste, das an einer steilen Anhöhe zur Ausbesserung einer Mauer aufgestellt war, herunter, und brach dabey den linken Unterschenkel auf eine complicirte Art.

Dem Hrn. Chirurg Eglof in Dägerweilen wurde die Behandlung überlassen, und Hr. Hofrath Dr. Aepli in Gottlieben von dem Eigenthümer des Schlosses Kastell um unterstüzenden Rath dabey gebeten.

Der Bruch war etwas über einen Zoll über dem innern Knöchel mit einer Wunde nach der ganzen Breite der Tibiae und mit Substanzverlust des Knochens von dem untern Bruchende der Tibiae, wie es sich nachher zeigte, wovon kleine Stückchen auf der Erde lagen, ein gröfseres aber, etwa einen halben Zoll lang, so breit, wie die Tibia, und wie es schien etwas über die Hälfte der Dicke des ganzen Knochens messend, das mit nach Hause genommen wurde, vergesellschaftet. Die Fibula war etwas höher gebrochen, ohne Wunde. Das obere Bruchende der Tibiae habe weit zur Wunde herausgestanden, und Hr. Eglof mufste, ehe er es durch die Wunde hineinbringen konnte, ein Stückchen von dessen

Spitze absägen. Es wurde nun Einrichtung, Verband und Wählung der Heilmittel auf das Zweckmäfsigste angewendet. Hr. Hofrath Aepli wollte aber diesem armen Manne die Wohlthat der Schwebmaschine, welche er an sich selbst von der vortheilhaftesten Seite kennen gelernt hatte, angedeihen lassen, und ersuchte mich deshalb, selbe an ihn zu überlassen, welches ich sogleich mit vielem Vergnügen that.

Anfangs seye alles ziemlich nach Wunsch gegangen, aber bis gegen den 14ten Tag hin entstand starke Eiterung, welche die tägliche Erneuerung des Verbandes forderte, und von da an machte dieser Fall Hrn. Hofrath sehr viel Sorge, und er zweifelte, ob durch die bisher bekannten Verfahrungsarten zur Behandlung dieser Art Beinbrüche hier Hülfe geschafft werden möchte.

Den 6ten July führte mich Hr. Hofrath zu dem Pat., und bat mich um Mitbesorgung.

Wir fanden jetzt das Glied stark angeschwollen, aus der Wunde, die von der Achillsehne bis über den obern Schienbeinrand reichte, flofs viel Eiter, an der äufsern Seite von der Bruchgegend der Fibulae bis über die Mitte der Wade hin waren drey grofse Eitersammlungen, die wir sogleich mit der Lanzette öffneten und deren Hohlgänge dann mit der Wunde an der innern Seite kommunizirten. Das obere Bruchende der Tibiae stand zur Wunde heraus, hatte eine schwarzbraune Oberfläche, und mit dem Finger konnte unter die innere Brustfläche sondirt werden, auch entdeckte man durch den Finger deutlich die Lücke am untern Bruchende, wo die Knochenstückchen ausgebrochen waren.

Es waren also die Bruchenden hier weit von einander abstehend, und da das untere Bruchende nur mit seiner halben innern Fläche, die dazu noch ziemlich schief war, das obere ebenfalls schiefe Bruchende bey der Einrichtung berührte,

so mufste es um so schwerer seyn, sie vereiniget zu erhalten, welche Schwierigkeit hier bey der Verband-Methode mit Schienen wegen der grofsen eiternden Wunde und wegen den Vereiterungen an der äufsern Seite noch um vieles vermehrt wurde.

Ich setzte daher auf meine Methode auch hier volles Zutrauen, legte eine Ausdehnungsbinde an, und zog, nachdem die Halt und Gegenhalt leistenden Binden nach Fig. 5. auf Tab. III. festgebunden waren, durch selbe so lange und stark in etwas einwärts geleisteter Richtung an, bis das obere Bruchende der Tibiae hinein und an seine gehörige Stelle trat, und band die beyden Enden der Binde unverrückt um die innere Seite des Fufshalters fest, legte dann noch ein Unterstützungsband an, alles nach Art der auf Tab. III. Fig. 5. gegebenen Vorstellung.

Nun freuete sich Hr. Hofrath über diese leichte und doch ganz entsprechende

Art dieser Einrichtung, und ich machte jetzt Hrn. Eglof mit der Mechanik und Leitung derselben genau bekannt. Wir liefsen aufser der Besorgung durch Injectionen und zweckmäfsige Mittel, die hauptsächlich in verdünnter Tinct. galban. Tinct. ass. foetid. ungt. de styrac. etc. bestanden, wieder aufs Neue den ganzen Unterschenkel fleifsig mit warmen foment. aromat. vinos. wozu jedesmal etwas Spirit. vin. gemischt wurde, belegen, und damit noch durch drey Wochen fortsetzen.

Den 13ten July besuchte ich den Pat. wieder, fand aber die Bruchenden nicht mehr in gehöriger Richtung, welches von dem, wegen Verunreinigung durch das Eiter gewechselten Spreukissen und dabey vorgenommener Lösung der Bänder, so Hr. Eglof, der sich die mechanische Leitung derselben noch nicht genug verdeutlichen konnte, unter dieser Zeit vornahm; herzukommen schien.

Um ein ferneres ähnliches Verrücken in meiner Abwesenheit, welches endlich, da

es schon am 30ten Tage seit dem Bruche des Fufses war, von bedenklichen Folgen werden mufste, zu verhüten, nahm ich das Spreukissen unter dem Unterschenkel hinweg, und legte statt dessen kleine 1 1/2 bis höchstens 2 Zoll breite und 6 Zoll lange Spreukissen, von der Ferse bis unter das Knie quer eines an das andere, legte den Fufs darauf, und band alles, wie das erstemal fest. Die Bruchenden waren jetzt wieder völlig in ihrer gehörigen Richtung, und dieses war endlich die haltbare und letzte Einrichtung.

Von da an gieng alles ohne besondere Schwierigkeit. Hr. Eglof konnte jetzt ohne ein Band zu lösen und das Glied im mindesten in seiner Verbindung mit dem Brett zu verrücken, die verunreinigten Spreusäckchen eines nach dem andern hervornehmen, und wieder frische hinunter schieben.

Gegen Ende August blätterte sich die verdorbene Knochenschichte des obern

Bruchendes der Tibiae ab. Die Heilung der Wunden, besonders die der verweiterten Stellen an der äufsern Seite, war bereits bewirkt, die Eiterung aus der Wunde nur noch gering und bis den 6ten Septbr. wurde die Schwebmaschine entfernt, das Glied mit einer Zirkelbinde eingebunden, und das Stehen nach und nach versucht; auch wurde die Beweglichkeit des Fufsgelenkes untersucht und zu unserer Verwunderung etwas beweglich gefunden, welches dann alle Tage öfters, so viel es thunlich war, bewegt werden mufste.

Nur noch einige unbedeutende Zufälle ereigneten sich, die alle bald gehoben waren, und nach kurzer Zeit lernte Pat. wieder gehen, und so wurde diesem arbeitsamen Manne wieder ein brauchbares im Fufsgelenke bereits vollkommen bewegliches Glied gegeben, für dessen Erhaltung man mit allem Recht sehr besorgt seyn mufste, und die ohne diese meine Methode schwerlich erfolgt wäre.

— — — Doch urtheilen und schliefsen hierüber Sachverständige aus dem Erzählten selbst: ich kann und will keineswegs der Lobredner meiner eigenen Sache seyn, sondern wünsche nur, dafs man den Vortheil dieser meiner Methode einsehen, und zum Wohl der Verunglückten dieser Art in allgemeine Anwendung bringen möchte.

Für die Behandlung der Beinbrüche des Unterschenkels hatte ich nun beweisende Fälle genug, um alle Arten derselben nach meiner Methode mit dem besten Erfolg heilen zu können.

Ich wollte aber diese Methode auch auf die Beinbrüche des Oberschenkels ausdehnen, da mir aber kein Fall dazu vorkam, so machte ich Versuche an Gesunden, und fand, dafs sich die ganze Methode gewifs mit grofsem Vortheil dabey anwenden lassen werde. Ich entwarf mir hiezu den Plan, zeichnete die Ma-

schine, wie ich sie beym ersten Fall anzuwenden dachte, und wollte ebenfalls eine genaue Beschreibung dieser meiner Ideen hier mittheilen, weil ich ohne wirkliche Versuche doch gewifs von ihrer vortheilhaften Anwendung, bey Schiefbrüchen, bey Brüchen mit Wunden etc. überzeugt war. Ja ich glaubte damit sogar die Schenkelbeinhalsbrüche sicherer und bequemer, als bisher, heilen zu können.

Ehe ich aber an die Beschreibung dieses Gegenstandes kam, hatte ich noch Gelegenheit, einen merkwürdigen Schenkelbeinbruch zu behandeln, durch welchen meine Ideen hierüber zum Theil bestätiget, zum Theil aber durch Abänderungen vervollkommnet wurden. Dieser Fall war folgender:

Neunte Krankheits-Geschichte.

Mathias Huber in Allensbach, im 80ten Jahre seines Alters, fiel den

26ten Septbr. 1804 von einer Leiter etwa 15 Schuh hoch herunter, und brach den linken Oberschenkel ganz hoch; die erste und alle spätere Untersuchungen zeigten mir den Bruch vollkommen so, wie ihn Fig. 1. auf Tab. IV. darstellt.

Dieser Fall geschah Vormittags um 11 Uhr und Abends nach 8 Uhr kam ich zum Pat. Der ganze Oberschenkel war stark angeschwollen, die Spitze des obern Bruchendes stand in die Höhe, und das Glied selbst lag stark nach auswärts gebeugt, das Scrotum und Perinaeum waren stark gequetscht, daher geschwollen und blauroth, welches von dem Auffallen mit diesen Theilen auf einen Sack voll Birnen herkam.

Pat. hatte auf jeder Seite einen grofsen Leistenbruch: die aber eben so leicht wieder zurückgebracht werden konnten, als sie leicht und oft heraus traten, dabey hatte er einen heftigen, alle Muskeln erschütternden Husten, mit weifs schleimichten Auswurf. Schon seit einigen

Jahren hatte er am Unterschenkel dieses Gliedes mehrere kleine Geschwüre, und von der Mitte des Oberschenkels an bis unten an den Fufs waren die Blutadern an vielen Stellen zu äufserst grofsen varikösen Säcken ausgedehnt.

Aller dieser Fehler ohngeachtet, war dieser alte Mann doch noch ziemlich munter, und verrichtete immer seine Feldgeschäfte von schwerer Art.

So gerne ich einen Schenkelbeinbruch in diesem Zeitpunkt behandelte, um einen Versuch mit meiner Methode anstellen zu können, so wenig günstig war mir dieses Subject hiezu, weil wegen hohem Alter und anderer ungünstigen Gebrechen zu besorgen war, dafs eine Verwachsung der Bruchenden nicht mehr erfolgen möchte.

Uebrigens war dieser Beinbruch in Hinsicht seiner schiefen Art und seiner Höhe gerade dazu geeignet, um zu erfahren, was für Dienste diese Methode bey Beinbrüchen leisten möchte, die bisher wegen

ihrer grofsen Neigung zum Verrücken und Uebereinanderglitschen durch den Schienenverband schwer zu behandeln waren.

Nachdem ich durch den Schreiner ein zwey Schuh zehn Zoll langes Brett, oben mit einem Ausschnitt und unten mit Löchern, um den Fufshalter einstecken zu können, nebst Löcher für die Stricke zum Aufhängen hatte verfertigen lassen, wurde ein Spreusack quer über das Bette so gelegt, dafs der Sitzknochen noch auf selben zu liegen kam, die Schenkel aber frey blieben. Mit Kissen wurde für den rechten Fufs ein dem Spreusack gleiches Lager bereitet, auf den leeren Raum für den linken Fufs wurde das Brett, und auf dieses ein Spreukissen gelegt. Der obere Ausschnitt des Brettes wurde mit einer dicken Compresse gefüttert, an den Seiten dieses obern Theiles des Brettes wurden zwey Binden befestiget.

Nun wurde Pat. auf das Bett und das kranke Glied auf das Brett gelegt. Ich

liefs den Ausschnitt im obern Theil des Brettes gegen den Sitzknochen andrücken, und band dann die beyden Bänder um den Leib fest, wie a. b. auf Fig. 2. Tab. IV. zeigt. Nun wurde das Ausdehnungsband Fig. 2. c. angelegt, und nachdem dem Glied seine gehörige gerade Richtung gegeben war, mufste ein Gehülfe die beyden Enden dieses Bandes fassen und anziehen. Ich machte über dem Knie die erforderliche Ausdehnung, während dem ein anderer Gehülfe das obere Ende des Brettes fest gegen den Sitzknochen hinhalten mufste, liefs dann das Ausdehnungsband c. fest um den Fufshalter binden, und so die ganze Maschine, bis sie schwebend war, an den Stricken in die Höhe nehmen, das obere Ende des Brettes aber mufste noch zum Theil auf dem Spreusack ruhen, und durfte nicht zu viel in die Höhe gezogen werden, weil sonst ein lästiger Druck von unten herauf gegen das obere Bruchende geschehen, und das Liegen erschwert

worden wäre, doch hinderte dieses die erforderliche Schwebung nicht. Nun legte ich am untern Theil des Oberschenkels noch zwey Bänder an, und band das eine nach einwärts, das andere nach auswärts an ins Bett geschraubte Schrauben fest, um das Hin- und Herbewegen des Schenkels zu verhindern.

Es lag nun alles so ziemlich in Ordnung, und ich war mit der Wirkung dieses äufserst einfachen Verbandes zufrieden, doch schien mir, wiewohl wegen der starken Geschwulst sehr undeutlich, dafs der Spitz des obern Bruchendes sich nicht völlig gegen das untere Bruchende gesenkt habe.

Nach kurzer Zeit kam aber ein starker Hustenanfall, der alle Muskeln des Körpers, besonders aber die des Bauches, die auf den Oberschenkel ziehend wirkten, in heftige Erschütterung setzten, bey jedem Hustenstofs erhob sich das obere spitzige Bruchende stark in die Höhe, so

dafs ich ein inneres Verletzen der Theile davon befürchtete.

Nun legte ich, um diesem widrigen Zufall bey fernerem Husten entgegen zu wirken, eine dicke Compresse auf das obere Bruchende, auf diese eine starke lange Schiene von Pappe, welche ich wegen dem Nafswerden durch die Umschläge mit einer hölzernen noch unterstützte, und band sie nach unten zu mit zwey Bändern an das Brett vermittelst Schrauben fest.

Ueber den ganzen Oberschenkel, so wie über das Scrotum und Perinaeum, liefs ich nun fleifsig warme Umschläge aus zwey Theilen Wein und einem Theil Wasser, über aromatische Species infundirt, machen. Den kommenden Tag fand ich alles noch in Ordnung.

Den 28ten nahm ich die Schiene hinweg, um zu sehen, wie sich das spitzige obere Bruchende verhielt, es zeigte sich, dafs ich mit diesem Schienendruck nicht anhalten durfte, weil die Stelle, wo

die Schiene gegen den Knochenspitz wirkte, schon blauroth und schmerzhaft war, und doch ihre Wirkung nicht zureichte, um das obere Bruchende in seiner gehörigen Lage zu erhalten.

Mehrere Schienen anzulegen, und fest um den Schenkel zu binden, konnte ich wegen den grofsen Blutader-Kröpfen nicht, da diese sammt dem ganzen Glied bey einem allgemeinen auf dem ganzen Umfang des Schenkels wirkenden Druck stark hätten anschwellen müssen, auch würden sie schwerlich mit genugsamer Kraft auf das obere Bruchende gewirkt haben, und zugleich hätte ich die Einwirkung der Umschläge dadurch verhindert.

Ich liefs nun in ein ähnliches Brett Ausschnitte in vier Zoll weiter Entfernung von einander, wie die Maschine für den Oberschenkel auf Tab. V. Fig. 5. zeigt, machen, legte zwischen diese ein eben so breites Spreukissen, verband das ganze Glied wieder mit dem Brett, wie oben

angegeben ist, führte eine fünf Zoll breite Binde über den obern Theil des Bruches, jedes Ende derselben durch einen Ausschnitt hinunter, zog so stark an, bis mir die Wirkung auf das obere Bruchende hinreichend schien, und band sie dann an Schrauben, an der äufsern und obern Seite des Brettes fest. Auf diese Art wurde der Schenkel genauer mit dem Brett verbunden, der Druck dieser einfachen Binde wirkte nicht wie eine harte Schiene auf das spitzige Knochenstück, zugleich konnte die Lage des Bruches immer befühlt werden, ohne etwas am Verband zu lösen, und es war leicht, die Binde stärker anzuziehen. Es war aber vorzüglich nothwendig, dafs das Ausdehnungsband immer gehörig wirkte, und ohne dieses hätte das Uebereinanderschieben der Bruchenden nicht verhütet werden können.

Bis den 4ten Octbr. hielt ich auf diese Art an, liefs dabey die Umschläge, die seit drey Tagen aus ganz Wein, und jetzt

durch jedesmaligen Zusatz von Spirit. vin. verstärkt, gemacht wurden, fleifsig fortsetzen. Die Geschwulst des Scroti und Perinaei verminderte sich, durch den Harn war bisher öfters gestocktes Blut abgegangen, auch schmerzte es beym Harnlösen oft stark, sonst war das innere Befinden des Pat. aufser dem Husten ziemlich gut. Ich liefs immer ein starkes infufs. flr. arnic. mit rad. liquirit. trinken, dabey eine nahrhafte Diät aus Fleisch und etwas Wein reichen, um die Thätigkeit der Organe in Kraft zu erhalten.

Da der Husten immer stark auf den Bruch wirkte, und bey jedem Stofse desselben das spitzige obere Bruchende in die Höhe gezogen wurde, welches durch das stärkste Anziehen der Binde doch nicht verhütet werden konnte, und welches jetzt wegen abnehmender Geschwulst leichter als bisher zu fühlen war, so war ich mit dieser ganzen Verbandart, so leicht und bequem sie für den Wund-

arzt und Pat. war, doch nicht zufrieden. Die Kraft derjenigen Muskeln, die hier spannend auf den ausgestreckten Schenkel wirkten, und deren Wirkung durch den Husten in vermehrte Thätigkeit gesetzt wurde, mufste hier, wenn je an eine haltbare Vereinigung gedacht werden sollte, geschwächt seyn, und dieses konnte einzig durch eine gebogene Lage sowohl im Hüft- als Kniegelenke geschehen. Deshalb liefs ich das Brett aus zwey Stücken machen, und selbe mit Scharniere vereinigen, wie Fig. 5. auf Tab. V. zeigt. Auch liefs ich ein Polster von Pferdehaaren an den Ausschnitt, welcher gegen den Sitzknochen anstemmte, anbringen.

Nachdem die Maschine wieder wie oben unterlegt, durch die Binden festgebunden, schwebend gehängt, und Pat. mit dem obern Theil des Körpers wohl erhöht gelegt war, hob ich das Brett beym Knie in die Höhe, bis das Glied die mir beliebige Biegung hatte, und band es durch die zu jeder Seite angebrachten

Stricke so fest, wie Fig. 2. auf Tab. IV. zeigt, das Ausdehnungsband wurde während diesem von einem Gehülfen angestreckt gehalten, und dann wieder fest gebunden. Der Erfolg dieser veränderten Lage befriedigte mich ganz, und ohne jede andere Binde hielt das ganze Glied sowohl als der Bruch in seiner gegebenen Lage fest. Doch führte ich das oben erwähnte Band wieder über das obere Bruchende.

Nun liefs ich mit den Umschlägen noch fleifsig fortsetzen, bis alle ergossene Säfte aufgesaugt waren; und die geschwächten Theile wieder genugsame Thätigkeit erhalten hatten.

Bis den 20ten Octbr. wurde auf diese Art angehalten, von da an liefs ich mit den Umschlägen aufhören, und, um gegen die Folgen des heftig erschütternden Hustens gewifs gesichert zu seyn, legte ich auf das obere Bruchende eine dicke weiche Compresse, Fig. 2. Tab. IV. d.

und band diese mit Bändern, die durch die Ausschnitte in dem Brett gezogen, an der einen Seite angenagelt, an der andern aber um Schrauben fest gebunden, so wie der ganze Oberschenkel gegen das Brett zu fest, wie e. f. g. h. auf Tab. IV. Fig. 2. zeigt, und liefs des Tages einigemal Weingeist auftröpfeln.

Ohne weitere Mühe, nur durch einiges Achtgeben auf die Festigkeit der Bänder, konnte ich nun diesen alten Beinbruch-Pat., der sich, die drey ersten Tage abgerechnet, in Hinsicht des Beinbruches immer ganz schmerzenlos befand, behandeln. Er war dabey recht wohl, hatte guten Appetit, gehörig offenen Leib, der Harn gieng ordentlich, nur alle zwey oder drey Tage einmal giengen mit ihm unter Drang einige dicke Schleimklümpchen, mit schwarzen gestockten Blut gemischt, ab. Die Länge des Oberschenkels war der des gesunden Schenkels gleich, und ich hatte jetzt nichts mehr zu

thun, als auf das feste Verwachsen der Beinbruchenden zu warten.

Ich zweifelte zwar immer noch an einer wirklichen Verknöcherung derselben, indem ich noch sechs Wochen die Bruchenden zwar in ihrer gehörigen Richtung, aber doch immer noch gleich spitzig, wie in den ersten Tagen nach dem Bruche und gar keine callusartige Auswachsungen fühlen konnte. Es mochte aber diese Verwachsung geschehen, oder nicht, dachte ich dortmals, so ist doch die angewendete Methode vollkommen entsprechend, und leistete bey einem schiefen, äufserst leicht verrückbaren hohen Schenkelbeinbruch, der durch den heftig erschütternden Husten, und Neigung des Pat. zur Unruhe, noch schwieriger gemacht wurde, nebst der bequemern Behandlung und Lage sichern Halt, und mehr konnte und sollte sie nicht leisten.

In der achten Woche mufste ich das Ausdehnungsband von dem Unterfufs abnehmen, weil es wegen den vorhin

befindlich gewesenen offenen Stellen einige Excorticationen verursachte, die ziemlich schmerzten, ich sah aber, dafs das ganze Glied doch in seiner bisherigen Lage blieb, ohne sich übereinander zu schieben, und schlofs daraus, dafs die Bruchenden doch einigermafsen verwachsen seyn müssen. Es forderte aber jetzt mehr Sorgfalt, um die Maschine mit dem Glied verbunden zu erhalten, weil sie gerne unter demselben herabwärts rückte.

In der 11ten Woche gab ich dem dringenden Verlangen des Pat. die Stellung auf dem Fufse zu versuchen, nach, und nahm ihn aus dem Bette. Ich sah, dafs die Bruchenden vereinigt waren, und dafs Pat. das Glied in einer stehenden Richtung willkührlich bewegen, und in die Höhe heben konnte. Doch liefs ich ihn auf dasselbe nicht stehen, weil ich immer noch eine, zwar undeutliche Beweglichkeit der Bruchenden zu fühlen glaubte, und ob ich zwar den Knochen an der Bruchstelle etwas dicker und callus-

artig fühlte, so besorgte ich doch, dafs die Vereinigung nur durch weiche Theile, und nicht durch wahre Knochensubstanz geschehen seyn möchte. Die äufsere Seite des ganzen Oberschenkels bedeckte ich jetzt mit einer dünnen Pappe und band diese sammt dem ganzen Glied mit einer Zirkelbinde wohl ein, entfernte die Schwebmaschine, liefs Pat. in ein gewöhnliches Bett legen, und empfahl noch durch einige Zeit Ruhe; Pat. achtete aber nicht auf meinen Rath, und war ziemlich unruhig. Als ich nach einigen Tagen wieder untersuchte, fand ich, dafs sich die Bruchenden noch etwas übereinander geschoben, und das Glied um drey bis vier Linien sich verkürzt hatte, doch war die Festigkeit des Schenkels ziemlich stark, indem er das ganze Glied aus eigener Kraft von dem Bette hinweg in die Höhe heben konnte, ohne dafs eine Biegung in der Bruchstelle bemerkt wurde. Ich machte den nämlichen Verband

wieder, und empfahl aufs Neue mehr Ruhe.

Es zeigte sich nachher von Zeit zu Zeit immer mehr Festigkeit, und ich machte mir Hoffnung, diesen alten Mann wieder zum Gehen zu bringen. Der heftig erschütternde Husten war zwar immer noch da, auch die Beschwerden beym Harnlassen plagten ihn noch oft, doch war er dabey munter, afs und trank mit Appetit, stand öfter vom Bette auf, und bis Ende Januar 1805 erlaubte ich ihm auf den kranken Fufs zu stehen, welches ohne Nachtheil nur mit vieler Unbehülflichkeit geschah. Dieses gieng so bis den 16ten Februar fort, ohne dafs er sich mehr einer ärztlichen Besorgung überliefs.

Nun wurde er schnell von einer Harnverhaltung mit heftig asthenischem Fieber befallen, worauf schnell Gangrän der Blase und Zeugungstheile folgte, die bis den 20ten sein Leben endete.

Ich war begierig, den gebrochenen Schenkelknochen zu untersuchen.

Die beyden Bruchenden waren miteinander so verwachsen, dafs sie sich durch die Kraft meiner Hände nicht brechen liefsen, doch schien mir noch eine, zwar sehr undeutliche Bewegung derselben statt zu haben.

Die weichen Theile, die die Bruchstelle umgaben, waren wenig vom gesunden Zustand abweichend, die Muskeln schienen etwas dunkler von Farbe, das Zellengewebe um den Knochen herum war derb, gelblichter, dicker, und glich einer etwas harten Fettmasse. Ergossene Flüssigkeiten waren keine vorhanden, und in Hinsicht aller weichen Theile dieser Stelle würde eine vollkommene Heilung statt gehabt haben. Der Knochenbruch zeigte sich von der vordern Seite angesehen genau so, wie er auf der Zeichnung Tab. IV. Fig. 1. vorgestellt ist, nach hinten aber reichte er schief hinauf bis über den kleinen Trochanter, und die

Länge dieses Schiefbruches betrug von der untersten Spitze des obern Bruchendes a. bis ans Ende der obersten Spitze des untern Bruchendes b. gegen fünf Zoll. Die Vereinigung war durch eine häutig knorpelartige Masse so stark geschehen, dafs ich durch die Kraft meiner Hände diese beyden getrennt gewesenen Knochenstücke nicht wieder entzweyen konnte, obwohl noch eine kaum merkbare Beweglichkeit zwischen ihnen statt hatte; mit dem Messer aber konnte ich sie ganz trennen, doch waren einige Stellen noch oben ziemlich hart zu schneiden. Diese zwischenliegende Masse war von unten und vornen her, wo das spitzige obere Bruchende immer zu viel abstand, etwas dicker, nach oben und hinten zu aber wurde sie sehr dünne, so dafs die Trennung dort etwas schwerer zu machen war.

Wahre Ossification hatte in dieser zwischenliegenden Masse keine statt: — ob sie nach längerer Zeit noch erfolgt wäre? — — Mir scheint es wahrscheinlich.

Doch würde diese häutig knorpellichte Masse Halt genug zum Stehen gewährt haben, und die Heilung wäre daher, so weit sie von dem Wundarzte abhängt, erzielt gewesen. Dieser, zwar nicht vollkommen geheilte Bruch, wird doch die Nützlichkeit meiner neuangewendeten Methode beweisen und zeigen, dafs Beinbrüche, die durch alle bisher vorgeschlagenen Methoden immer mit gröfster Beschwerde und unbequemsten Lage geheilt werden mufsten, auch unter den erschwerendsten Zufällen (wie z. B. der heftige Husten etc. war) doch leicht und ohne den Pat. durch eine unbewegliche Lage zu martern, geheilt werden können.

Zehnte Krankheits-Geschichte.

Der sehsjährige Knabe des Schusters Matheus Dimmeler in Dettingen, Maynauischer Herrschaft, brach durch einen Fall den 27ten Febr. 1805

das rechte Oberschenkelbein in der Mitte desselben. Der Bruch gehörte unter die einfachen Querbrüche, die eigentlich durch jede Methode gut und leicht geheilt werden können. Da ich keine Schwebmaschine für diesen Knaben wirklich vorräthig hatte, und nicht Zeit nahm, mir eine sogleich zurichten zu lassen, so machte ich den gewöhnlichen Verband einstweilen mit Schienen, Binden und Strohlade. Der Knabe lag aber sehr unruhig, welches machte, dafs man für Lofswerdung des Verbandes und Verrückung des Bruches besorgt seyn mufste; um sowohl gegen dieses sicher zu seyn, als um dem Knaben mehr Erleichterung in der Lage zu verschaffen, liefs ich mir ein schwebendes Brett, das wie auf Tab. IV. aus zwey Stücken bestand, die durch ein Scharnier vereiniget waren, nach der Länge dieses Gliedes machen, und behandelte ihn mit dem Ausdehnungsband und Seitenbändern, ganz ohne Schienen, gab auch hier eine etwas gebo-

gene Lage im Knie, da sie sich in aller Hinsicht in Oberschenkelbeinbrüchen angemessen zeigt, und hier nach dieser Methode besser, als nach Pott's Seitenlage gegeben werden kann, und liefs den blos daliegenden Schenkel mit weinichtaromatischen Bähungen warm belegen. Auf diese Art konnte so zu sagen spielend für den Knaben und Wundarzt die Heilung in der kürzesten Zeit so bewirkt werden, dafs das gebrochen gewesene Glied wieder vollkommen dem andern gleich war.

Eilfte Krankheits-Geschichte.

Ferdinand Giefs, Bauer in Oberdorf, Maynauischer Herrschaft, 39 Jahre alt, von starkem Körperbau, wurde den 19ten July 1805 mit einem einspännigen Wagen und Pferd umgeworfen; der eine Landbaum fiel ihm auf den äufsern Knöchel des rechten Fufses,

während der innere Knöchel auf einem Stein aufgelegen hatte, und auf diesen Landbaum fiel das Pferd. Die Folge war: ein mit heftiger Quetschung der weichen Theile vergesellschafteter Bruch beyder Knochen bis ins Fufswurzelgelenke. Bey meiner Ankunft war der Fufs stark geschwollen, die Gegend über dem äufsern, vorzüglich aber über und um den innern Malleolo dick, blauroth und spannend, so, dafs ein bedeutender Fleck auf dem Malleolo interno bereits zur Wunde gequetscht war. Der Fufs, als der Theil unter dem Bruch, lag nach auswärts krumm, war in dem Bruch äufserst beweglich, es entstand bey jeder leichten Bewegung grofser Schmerz, und ein heftiges Knarren. Die starke Geschwulst hinderte mich zwar, die Richtung des Bruches sogleich genau entdecken zu können, doch zeigte mir die erste, und besonders die nachherigen bey verschwundener Geschwulst gemachten Untersuchungen, die Richtung desselben ge-

nau so, wie er auf Tab. IV. Fig. 3. und 4. abgebildet ist.

Bey diesem Bruch, der bis ins Gelenke drang, und wo die Gelenkbänder, Sehnen und übrigen weichen Theile so heftig gequetscht waren, war ein Verband ohne Schienen gewifs grofse Wohlthat. Ich nahm nun zu meinem Apparat Zuflucht, und verfuhr wie in den vorhergehenden Kranken-Geschichten: doch liefs ich das Ausdehnungsband in gerader Richtung wirken, gab ihm einen weitern Umfang, damit es den Fufs nur am Fersen und über die Mittelfufsknochen hin fasse, und das Gelenk ganz frey lasse, und band es um beyde Säulen des Fufshalters fest. Mit welcher Leichtigkeit und geringem Schmerzen hier wieder die ganze Sache der Einrichtung und des Verbandes bewirkt wurde, kann man nur glauben, wenn man einmal selbst Augenzeuge davon gewesen ist. Die in obigen Fällen immer angemerkten Fomentationen wurden fleifsig angewendet, und Schmerz, Ge-

schwulst, Coagulum verschwand, und die Bruchenden waren bis Ende der 4ten Woche verwachsen.

Ich war um die Beweglichkeit des Gelenkes besorgt, versuchte zwar sehr behutsam schon früher einmal selbes leicht zu bewegen; jetzt aber mufste es öfters des Tages bewegt werden, anfangs knarrte es im Gelenk bey einem etwas stärkern Versuch, nachher aber gieng das Gelenk immer freyer, und Pat. lernte bald wieder gehen, und das Gelenk bereits ganz frey bewegen, und wurde so ohne jede widrige Folge geheilt, nur blieben die Malleoli etwas dicker.

Ich glaube, dafs in diesem Fall nebst der leichteren und bequemeren Behandlung auch noch ein grofser Vortheil durch die Heilung ohne Schienen erreicht worden ist, und es würde der Schienenverband schwerlich eine solche vollkommene, gute, geschwinde Heilung, ohne Steifigkeit des Gelenkes zugelassen haben.

Zwölfte Krankheits-Geschichte.

Den 3ten März 1806 brach Lorenz Moozen Sohn zu Allensbach, 9 Jahre alt, den linken Arm durch einen Fall auf eine doppelt complicierte Art. Die beyden Vorderarmknochen waren zwey Zoll hinter dem Handwurzelgelenke schief gebrochen. Die schiefen Bruchenden hatten die weichen Theile durchgestochen, und eine beträchtliche Wunde gemacht, durch welche mit dem Finger in den Knochenbruch eingegriffen werden konnte. — Also ein complicierter Schiefbruch.

Ein zweyter Knochenbruch war im Ellenbogen-Gelenk mit einer heftigen Quetschung und Wunde verbunden. Ein scharfer Knochenrand von dem gebrochenen Condylo externo des Oberarmbeins drückte eine Wunde, das ganze Gelenk war wie Brey anzufühlen und mit ausgetretenem Blut angefüllt. — Daher ein

zweyter complicierter Beinbruch im Gelenke.

Die gleiche Behandlungsart wie in der zweyten Krankheits-Geschichte wurde hier angewendet. Den gebrochenen Arm legte ich in einer stumpfwinklichten Richtung von 120 bis 130 Graden auf ein nach der Gröfse des Armes gerichtetes Brett, wie Fig. 2. auf Tab. II. zeigt, um den Oberarm führte ich zwey Bänder, jedes etwa 5/4 Zoll breit, das eine an der obern Hälfte des Oberarms wurde nach innen an eine Schraube geführt und festgebunden, das zweyte am untern Theil des Oberarms, etwas über dem Bruch, wurde nach aufsen an eine Schraube befestiget. Nun wurde die Hand mit einem Band so umschlungen, dafs es um die Handwurzel fest anlag, und als Ausdehnungsband wie bey den Beinbrüchen am Unterschenkel diente; dieses Ausdehnungsband wurde in gerader Richtung nach dem Vorderarm an eine Schraube vornen im Brett vor den Fingern hinge-

führt. Um den obern Theil des Vorderarms wurde ein Band gelegt, nach aufsen zu einer Schraube geführt, während dem dieses Band angezogen und durch einen Gehülfen zugleich an dem Ausdehnungsband um die Handwurzel ebenfalls langsam angezogen wurde, leitete und drückte ich die Bruchenden der Knochen zuerst im Ellenbogen, und nachher am Vorderarm in ihre gehörige Richtung und Lage, und band die Bänder fest. An dem Vorderarm hinter dem Bruch wurde noch ein Band angelegt, und nach innen an eine Schraube gebunden, mit diesem letzten Band wurde dem nach aufsen neigenden Bruchtheil des Vorderarms eine gerade Richtung gegeben, und der Vorderarm ganz befestiget. Auf diese Art waren diese beyden complicierten Beinbrüche, an einem Gliede, eingerichtet, bandagieret und befestiget. Die Wunden und gequetschten weichen Theile wurden, wie in der zweyten Krankheits-Geschichte, mit

aromatisch-weinichten Umschlägen drey Wochen lang behandelt, und ohne Salben und Pflaster, ohne Charpie und ohne Vereiterung bis Ende der vierten Woche die gänzliche Heilung dieser sowohl, als des Beinbruches erzielt. Das Ellenbogen-Gelenk erhielt seine Beweglichkeit nach und nach gröfstentheils wieder, nur konnte es nicht völlig ausgestreckt werden. Die verwachsenen Gelenkköpfe, vorzüglich der des Radii, bildeten eine Verdeckung und einige Verunstaltung des Ellenbogens, aber ohne Nachtheil im Gebrauch des Armes.

Die Frage: wie schwer würde man hier mit Schienen und Binden zurecht gekommen seyn? Wie würde man die Vereiterung im Gelenke etc. verhütet haben? verdiente hier allerdings näher und auffallender ins Licht gestellt zu werden. Da aber jeder erfahrne Wundarzt, der die Mühe, ähnliche Beinbrüche durch den Schienverband zu heilen, aus der Erfahrung kennt, die Beantwortung in der geschwin-

den und glücklichen Heilung dieses Falles selbst findet, so habe ich nicht nöthig, etwas weiteres zum Vortheil meiner Methode hierüber anzubringen.

Dreyzehnte Krankheits-Geschichte.

Den 20ten Februar 1808 brach Matheus Hecklers Wittwe in Wallhausen, 75 Jahre alt, den rechten Unterschenkel drey Zoll über dem Fuswurzelgelenke durch einen Fall über eine hohe Treppe hinab. Der Bruch verhielt sich wie ein Schiefbruch, die Bruchenden glitschten nämlich nach der gemachten Ausdehnung wieder übereinander. Der ganze Unterschenkel war stark angeschwollen, und blauroth unterlaufen, weswegen der Bruch nicht deutlich befühlt werden konnte. Die Schwebmaschine mit dem Ausdehnungsband, wie in den vorhergehenden Unterschenkel-Beinbruchs-

Geschichten genugsam angegeben ist, wurde auch hier sogl ich angebracht, und der Fall auf diese Art behandelt. Eine dunkelblaurothe Geschwulst des ganzen Unterschenkels machte die ersten 8 Tage durch viele Sorgen, da sie an mehreren Stellen aufzubrechen und brandig zu werden schien; doch siegten die anhaltend und fleifsig angebrachten aromatisch-weinichten Umschläge, anfangs mit sal. amoniac. versetzt, später aber mit spirit. vin. camphor. besprengt, vollkommen, und nach sechs Wochen fieng diese alte Frau wieder zu gehen an, sie waschte sich noch durch einige Zeit das Glied mit geistigen Mitteln und wurde bald und vollkommen geheilt. Diese alte magere Frau lernte, so wie mehrere meiner vorherbemerkten Pat. dieser Art, die Bequemlichkeit, die mit dieser Methode verbunden ist, bald kennen, sie machte sich selbst die Umschläge, setzte sich nach Belieben auf eine neben dem Bett befindliche Bank an den Ofen, nahm den

Umschlagtopf aus dem Ofenrohr heraus, und bediente sich so zu sagen selbst, während ihre Hausgenossene ins Feld zur Arbeit giengen, auch setzte sie sich allein auf den neben der andern Seite des Bettes stehenden Leibstuhl, ohne dafs dadurch dem gebrochenen Glied Nachtheil zugefügt wurde.

Vierzehnte Krankheits-Geschichte.

Der 5jährige Knabe des Paul Riedle zu Dettingen brach den 28ten Febr. 1808 durch einen Fall den linken Oberschenkel in der Mitte, der Bruch war schief, und konnte durch die Anfangs angebrachten Schienen und den gewöhnlichen Verband nicht leicht in seiner gehörigen Lage erhalten werden.

Ich richtete ihm die Schwebmaschine, wie in der zehnten Krankheits-Geschichte zu, gab in dem Knie eine gebogene

Lage, liefs die weinicht-aromatischen Bähungen machen, und bis in vier Wochen war dieser schiefe Schenkelbeinbruch so vollkommen und gut geheilt, dafs nach einem halben Jahr das gebrochen gewesene Glied nicht vor dem ungebrochenen erkennt werden konnte. Dieser Knabe war ebenfalls sehr unruhig, welches aber auch hier ohne Nachtheil der Heilung geschehen dürfte.

Fünfzehnte Krankheits-Geschichte.

Den 1 ten April 1809 brach Konrad Enz, 23 Jahre alt, Knecht bey Hrn. Kunkler in Bernrein, beyde Knochen des linken Unterschenkels. Der Bruch wurde durch ein schweres Stück Holz, das ihm auf das Glied fiel, verursacht, er war zwey Zoll über dem Fufswurzelgelenke und sehr compliciert. An der äufsern Seite waren zwey Wunden,

die stark bluteten und durch die mit dem Finger in das zersplitterte Wadenbein eingegriffen werden konnte. Die ganze Bruchgegend war heftig gequetscht, und die weichen Theile der vordern Gegend gröfstentheils wund gerieben. Vorzüglich war die Sehne des Extensoris longi der grofsen Zehe so stark zerrieben und gequetscht, dafs sie ganz abeitern mufste, aus welcher Ursache Pat. auch längere Zeit durch immer über reifsende Schmerzen bis in die grofse Zehe klagte. Das Schienbein schien ebenfalls zersplittert zu seyn; durch die Wunden an der äufsern Seite konnte die Sonde bis auf die entgegengesetzte Seite geführt werden. Der Bruch war äufserst beweglich, und bey jeder Berührung sehr schmerzhaft.

Ohne meine Methode gekannt zu haben, würde mir die Besorgung und Heilung dieses schwer complicierten Beinbruches viel Sorge gemacht haben.

Durch die Anwendung meiner in den vorhergehenden Krankheits - Geschichten

hinreichend beschriebenen Maschine und Methode konnte aber auch dieser besorgnifsvolle Beinbruch ordentlich und ohne besondere Schwierigkeit geheilt werden. Von den Knochensplittern sonderten sich einige kleine durch die Eiterung ab, die meisten heilten mit dem Knochen wieder zusammen. Die Wunden eiterten etwas, waren aber bis in die vierte Woche geheilt; am längsten hatte ich mit der zerquetschten Sehne, von welcher ein grofses Stück ganz abeitern mufste, zu thun, diese Stelle konnte erst bis in die sechste Woche geheilt werden.

Mit sechs Wochen fieng dieser Pat. wieder zu gehen an, und ist vollkommen und gut geheilt.

Auch dieser Beinbruch-Pat. setzte sich ohne fremde Hülfe meistens selbst auf den Leibstuhl, oder auf einen Sessel, wenn ihm das Bett wieder aufs neue zurechte gemacht wurde, ohne jeden Nachtheil für diesen so sehr beweglichen Beinbruch.

Sechszehnte Krankheits-Geschichte.

Den 2ten July 1810 ersuchte mich Hr. Keller, Arzt in Weinfelden, um die Mittheilung und Anwendungsart meiner Maschine und Methode in Behandlung der Beinbrüche bey einem sehr complicierten Unterschenkel-Beinbruch. Durch 14 Tage lang hatte sich dieser brave, kenntnifsvolle Wundarzt alle mögliche Mühe mit vielerley Arten Schienenverband etc. gegeben, um diesen mit grofsen Wunden und Zersplitterung der Knochen vergesellschafteten schiefen Beinbruch in Vereinigung zu erhalten; da er immer nicht zum Ziel gelangen konnte, suchte er in meiner Methode, von der er früher gehört hatte, Hülfe. Er liefs mich mit der Maschine auf seine eigenen Kosten, da der Pat. arm war, nach Weinfelden kommen. Der Bruch war in der Mitte des Unterschenkels, das Glied viel verkürzt, sehr angeschwollen; die

grofse Wunde eiterte stark, der Bruch äufserst beweglich und schmerzhaft, und Pat. mufste ganz unbeweglich und unbehülflich da liegen.

Durch die Schwebmaschine und meine Methode ohne Schienen und bedeckenden Verband Beinbrüche zu heilen, wurde hier allen Anzeigen vollkommen entsprochen. Pat. erhielt eine bequemere Lage, der Beinbruch wurde in steter Ausdehnung, Vereinigung und erforderlicher gerader Richtung erhalten, die Wunden lagen zur täglichen Besorgung frey und unbedeckt da, die kranken weichen Theile konnten ohne Nachtheil für den Verband stets mit den erforderlichen Umschlägen behandelt werden etc. Pat. wurde in der sechsten Woche nach dem Beinbruch gestellt, und ist ziemlich gut geheilt, doch ist er, wie ich nachher sah, zu früh von der Maschine befreyt worden, da sich das Glied nachher noch etwas krumm gezo-

gen hat. Hr. Arzt Keller lernte den grofsen Vortheil und die Anwendung dieser Methode hiedurch kennen, und hat seit dem, wie er mir erzählte, wieder mit dem besten Erfolg Gebrauch von ihr gemacht.

Ueber

die Beinbrüche der Gliedmafsen.

Zweyte Abtheilung.

Behandlungsart der Beinbrüche der Gliedmafsen nach meiner neuen Methode.

Würde ich nur für die obere selbstdenkende Klasse der Wundärzte zu schreiben die Absicht gehabt haben, hätte ich nur diese auf meine Methode aufmerksam machen wollen, so wäre die Erzählung meiner Beobachtungen hinreichend gewesen, um diese mit meiner Methode bekannt zu machen, und dieses hätte ich in einer beliebten Zeitschrift gethan, und nie den Gedanken gehegt, ein eigenes

Werkchen darüber zu schreiben, noch weniger hätte ich dann nöthig gehabt, Folgerungen aus dem Erzählten zu ziehen und hier mitzutheilen, weil jeder denkende Wundarzt, wenn er einmal den Faden in die Hände bekömmt, aus eigener Fähigkeit selben länger zu spinnen versteht.

Da es aber meine Absicht ist, auf die allgemeine Behandlung der Beinbruch-Patienten im ganzen wohlthätig einzuwirken; und da gerade die nicht denkende, sondern an den, in ihrer Jugend erlernten Schlendrian fest anhängende, und damit ganz zufriedene, zum weitern Forschen unaufgelegte Klasse der Wundärzte bey jetziger Zeit eben noch so, wie immer, die weit überwiegend gröfsere Zahl ausmacht, und daher von dieser Klasse im Ganzen mehr Beinbruch-Patienten behandelt werden, als von der Klasse der kenntnifsvollen, denkenden Wundärzte, so glaubte ich nöthig zu haben, die einzelnen Behandlungen der meisten Arten

der Beinbrüche der Gliedmafsen, die für meine Methode geeignet sind, zu beschreiben.

Und da sehr viele als Wundärzte existieren, und oft eine grofse Praxis zu Stadt und Land haben, die dabey aber mit der Literatur eben so unbekannt, als mit dem Land Otaheite sind, die von allem dem, was in den auch allgemein bekanntesten Zeitschriften bekannt gemacht wird, in ihrem Leben nichts erfahren, und die das Geld, so sie zur Anschaffung dieser meistens kostspieligen Zeitschriften auslegen sollten, entweder nicht haben, oder die es haben, immer wie ein kurzsichtiger Kaufmann nur zählen, ob diese oder jene Ausgabe auch gewifs das tägliche Interesse abwerfe, und die dann bey solchen Rechnungen am wenigsten Lust haben, dieses Interesse durch den Ankauf von Büchern, die noch dazu Zeit, Mühe und Kopf fordern, um Gebrauch davon machen zu können, suchen zu wollen: so war dieses mein

Hauptbeweggrund, meine Methode zur Behandlung der Beinbrüche in einem eigenen Werkchen zu beschreiben, weil dann um weniges Geld jeder auch noch so eingeschränkte Wundarzt sich selbes doch ankaufen, und mit meiner leichtern Behandlungsart der Beinbrüche der Gliedmaſsen bekannt werden kann.

Ich bin in dieser zweyten Abtheilung in Beschreibung der einzelnen Arten der Beinbrüche um so mehr zu einiger Weitläufigkeit, die für viele der bessern Köpfe überflüfsig ist, verleitet worden, weil ich in den erzählten Krankheitsfällen sah, wie schwer sich einige Menschen in die ihnen ungewohnten Begriffe einer Mechanik, wo sie sogar schon die ganze Vorrichtung vor ihnen sehen, eindenken konnten, wenn ihnen nicht jeder unbedeutend scheinende Handgriff dabey vorgezeigt wird.

Etwas über die Eintheilung der Beinbrüche und ihre allgemeinen Heilungsanzeigen.

Es wurde von jeher eingesehen, dafs es in Rücksicht der Art, wie ein Bein gebrochen ist, ein wesentlicher Unterschied bey der Heilung desselben ausmacht, daher kamen die vielerley Eintheilungen in einfache und zusammengesetzte, in complicierte, in quere, schiefe, in Schliz- oder Spalt- und zerschmetterte Brüche etc.

Diese Eintheilungen beruheten meistens auf praktischem Werthe. In wie weit sie aber nach der heutigen strengeren Terminologie die Worte wägende Kritik auszuhalten geeignet sind, will ich hier nicht untersuchen, weil es zu meinem Zwecke gleichgültig ist, wie und mit welchem Worte eine Sache benennt wird, wenn man nur versteht, was und welchen Zustand man benennen wollte, und weil es mir mehr darum zu thun ist, die Hei-

lungsart dieser Zustände zu verbessern, als das Schickliche oder Unschickliche der alten oder neuen Namen gegen einander abzuwägen, und weil die bisher üblichen ohnehin der gröfsten Klasse verständlicher sind.

Ich glaube ohnehin, dafs wir von den Wortforschern hierüber bald neue Nomenklaturen, neue Eintheilungen zu erwarten haben, bis dahin mufs man sich also mit den alten Benennungen begnügen, und ich bin überzeugt, dafs, wenn auch vielfach auf einander folgende Nomenklaturen die alten Benennungen alle verwerfen, dafs der Praktiker das Gute und Richtige zum Handeln Anweisung gebende, es mag unter dieser oder jener Benennung über eine Sache geschrieben seyn, doch in gleichem Grade nützlich finden wird: es würde immerhin ein trauriger Beweis von einseitiger Neuigkeitsliebe bleiben, wenn man alles das, was nicht im Tone der neuesten Systemensprache

geschrieben ist, nur aus dieser Ursache als unbrauchbar verwerfen wollte, wie es seit einiger Zeit von mehreren Schriftstellern geschah.

Ich will hier keine neue und auch keine vollständige Uebersicht der Eintheilung der Beinbrüche geben, sondern nur einiges über die bisherige Eintheilung bemerken, um meiner Methode eine rationelle Ansicht geben zu können.

Bey der Behandlungsart der Beinbrüche der Gliedmafsen mit Schienen und festem Verband war die Eintheilung in einfache und vergesellschaftete Brüche darum besonders nöthig, weil der einfache Bruch, ohne auf die weichen Theile besondere Rücksicht zu nehmen, einzig als Knochenbruch durch gutes Einbinden behandelt werden dürfte, der complicierte aber eine Verbandart erforderte, wo man zugleich die Fehler der weichen Theile, ohne den Knochenbruch zu beunruhigen, mit besorgen konnte.

Es liefse sich zwar behaupten, dafs im strengsten Sinn kein einfacher Knochenbruch existieren könne, weil bey jedem Beinbruch die weichen Theile jedesmal mehr oder weniger mitleiden müssen, und daher der Knochenbruch nie als Fehler allein, sondern immer mit einem Fehler der weichen Theile vergesellschaftet erscheinen mufs. Die handelnde Chirurgie kann sich aber in ihren Eintheilungen nicht so genau an die Bedeutungen der Worte im strengsten Sinne halten, sondern sie legt einer bestimmten Benennung einen bestimmten Kunstsinn bey, und nach diesem mufs eine Benennung jedesmal genommen werden, wenn nicht Verwirrung und ewiger Wortstreit geführt werden solle.

Es mufs bey jedem Beinbruch die Verletzung des Knochens und die der weichen Theile von einander unterschieden, betrachtet werden.

Der Bruch des Knochens ist es allein, was wir unter dem Worte Beinbruch

verstehen, und mit diesem hat es die Kurart der Beinbrüche für sich zu thun. Alles was wir unter der Behandlung der Beinbrüche verstehen, schränkt sich daher auf die Wiedervereinigung des gebrochenen Knochens und die ruhige Erhaltung desselben in der wiedervereinigten Lage bis zur festen Verknöcherung des Bruches ein; haben wir also nur diese Knochenverletzung bey unserm Heilplan zu beabsichtigen, sind die weichen Theilen so beschaffen, dafs wir sie entweder ganz gesund, oder doch nur durch die Quetschung unbedeutend verletzt finden, und nicht nöthig haben, bey der Verbandart so darauf Rücksicht zu nehmen, dafs wir zugleich wirksame Arzneymittel auf die weichen Theile anwenden können, sondern den Verband unbedingt, so wie es der Knochenbruch fordert, anwenden dürfen, so kann man dieses und wie ich glaube mit völligem Rechte einen einfachen Beinbruch nennen.

Alles aber, was in Rücksicht der wei-

chen Theile einige Behandlung erfordert, es mag von gröfserer oder geringerer Bedeutung seyn; mufs als eine eigene mit dem Beinbruch nur vergesellschaftete Krankheit betrachtet werden, weil ihre Behandlung auf ganz andern Vorrichtungen und auf andern Mitteln, als die des Beinbruches beruhet, ja, weil sogar der Beinbruch dieser Verletzungen wegen, oft ganz anders, als ohne selbe besorgt werden mufs. Jeder Beinbruch also, bey welchem die Verletzung der weichen Theile die Hülfe der Kunst erfordert, ist daher ein complicierter Beinbruch in Hinsicht der weichen Theile.

Es kann aber in Hinsicht der Knochen selbst eine Complication statt haben, wenn nämlich ein Knochen noch aufser der Vereinigungs- und Erhaltungs-Methode die Hülfe der Kunst sowohl durch Operationen als Heilmittel fordert, ehe die Verwachsung geschehen kann, z. B. bey veralteten Beinbrüchen, dem Beinfrafs, etc.

Wenn eine kränkliche Körper-Constitution, die auf die unmittelbare Behandlung des Beinbruches Einflufs hat, zugegen ist, wie z. B. alte Geschwüre an dem gebrochenen Glied, heftiger Husten, starker Fieberfrost, Convulsionen, Fallsucht, etc., so gehören diese Fälle unter die complicierten Beinbrüche; so wenig diese Krankheiten mit dem Beinbruch selbst gemein haben, so haben sie doch auf die Heilung desselben einen grofsen Einflufs, und erheischen meistens eine andere Behandlungsart, als der Beinbruch für sich erfordert haben würde, und sehr oft wurden Beinbrüche aus dieser Ursache ungeheilt, oder doch nur elend geheilt gelassen.

Wenn zwey Knochen gebrochen waren, wie es bey dem Vorderarm und Unterschenkel meistens der Fall ist, oder wenn ein Knochen zweymal gebrochen war, so wurde dieses ein zusammengesetzter Beinbruch (Fractura composita) genannt, dieses darf aber mit dem Begriff

einfach und compliciert nicht verwechselt werden; es können zwey einfache Brüche zugegen seyn, ohne dafs Complication dabey statt hat, und an dem Vorderarm und Unterschenkel wird der Bruch beyder Beine doch nur für einen einzelnen Bruch des Gliedes genommen und behandelt; in der dritten Krankheits-Geschichte hatte ich nach praktischem Sinne zweyerley Arten Beinbrüche an einem Gliede zu behandeln, einen einfachen und einen complicierten. Der einfache war ein Bruch zweyer Knochen, und doch ganz einfach, weil er nichts, als den gehörigen einfachen Verband erforderte, und der zweyte Bruch des untern Endes des Oberarmknochens bestand auch aus zwey Brüchen, nämlich aus dem des ganzen Knochens und aus dem des Condyli interni besonders, war aber dabey in hohem Grade compliciert. Diese Eintheilung ist daher von minder praktischem Werth, als die in einfache und complicierte.

Die fernere Eintheilung der Beinbrüche nach der Art des Bruches selbst betrachtet, in Querbrüche (Fractura transversalis), Schiefbrüche (Fractura obliqua), Schlitz-Spaltbrüche (Fractura longitudinalis), zerschmetterte Brüche (Fractura comminuta), haben ebenfalls wirklich praktischen Werth.

In Hinsicht des Querbruches entstanden schon länger her Widersprüche, da mehrere behaupten wollten, dafs es in wahrem Sinne des Wortes genommen keinen wirklichen Querbruch gebe: weil ein so harter Theil, wie die Knochen sind, immer eine ungleiche Fläche, die sich mehr nach der Schiefe, als in die Quere richte, bey einem Bruch bekomme, welches wir bey den Metzgern an den Knochen der Thiere, die mit Gewalt durch Hauen oder Schlagen gebrochen werden, täglich beobachten können. So richtig diese Einwendung ist, und ich gegen die Wahrheit derselben nichts einwenden kann, so darf diese Abtheilung in der

Praxis um deswillen doch nicht beseitiget werden, weil die Behandlungsart bey beyden nicht gleich ist. Es gilt daher auch hier das, was ich über den Ausdruck einfach und compliciert gesagt habe, und es mufs dieser bestimmten Kunstbenennung ein bestimmter Kunstsinn beygelegt werden, und damit läfst sich jeder zweydeutige Wortstreit beseitigen.

Wenn die beyden Bruchenden eines gebrochenen Beines eine solche Fläche haben, dafs, wenn sie auf einander gestellt werden, sie sowohl durch Gegeneinanderdrücken, als durch die Zusammenziehungskraft der Muskeln nicht übereinander hinglitschen können, und dafs daher bey der Behandlungsart nur das Geradehalten des gebrochenen Gliedes erfordert wird, so ist dieses ein Querbruch in praktischem Sinn, es mögen übrigens die Bruchflächen zackicht, oder stumpf, oder spitzeckicht seyn, oder nicht.

Ein Schiefbruch ist es, wenn die auf einander gestellten Bruchenden entweder durch Gegendruck, oder durch die Zusammenziehungskraft der Muskeln übereinander hinglitschen können, bey welchem daher ein Verband, der nur das Geradehalten des gebrochenen Gliedes bewirken sollte, nicht entsprechen kann, sondern eine Verbandart erfordert wird, die zugleich die nöthige starke Ausdehnung unterhält, und ohne welche das gebrochene Glied allemal verkürzt geheilt wird.

In Hinsicht der Schlitz- oder Spaltbrüche (Fractura longitudinalis) ist die Bestimmung ihres Begriffes im praktischen Sinne weniger deutlich und weniger wichtig. Entweder ist in diesem Fall ein Bein so gebrochen, dafs der Bruch bereits ganz nach der Länge des Knochens seine Richtung nimmt, doch aber der Länge nach schief durch den Knochen so läuft, dafs ein unteres und ein oberes Bruchende entsteht, und daher ein vollkommener

Beinbruch vorhanden ist. Diesen Fall möchte ich, wenn der längliche Bruch auch mehrere Zolle lang seyn sollte, doch nicht gerne mit diesem Namen benennen, sondern würde ihn in die Klasse der beträchtlichen Schiefbrüche versetzen, weil die Behandlungsart dabey hauptsächlich die der Schiefbrüche seyn muſs.

Es würde also nur der Knochenspalt unter dieser Benennung zu verstehen seyn, wo nämlich ein Spalt in dem Körper des Knochens der Länge nach so befindlich ist, daſs dessen Anfang und Ende sich in dem Körper des Knochens befindet, ohne den Knochen in zwey bewegliche Theile zu trennen, wie z. B. die Fissuren der Hirnschale sind; diese aber verdienen den Namen Beinbruch (Fractura) im praktischen Sinne keineswegs, und ich würde diese Verletzung, wie wir den Unterschied bey den Hirnschal-Verletzungen schon lange angenommen haben, nicht Fractur, sondern Fissur nennen. Diese Fissur ist an den Knochen der Gliedmaſsen,

wenn nicht Wunden dabey sind, schwer oder selten durch die sinnlichen Kennzeichen zu erkennen, sondern mufs meistens aus Schlüssen durch Analogie herausgefolgert werden, dafs aber hier mancher Fehlschlufs statt hat, brauche ich nicht zu beweisen, die tägliche Erfahrung beweist es.

Wenn eine solche Fissur auch wirklich vorhanden ist und erkennt wird, so ist ihre Behandlung keineswegs die der Beinbrüche, es wird keine den Knochen in einer bestimmten ruhigen Lage erhaltene Verbandmethode erfordert, sondern die Behandlung beruhet einzig auf Anwendung schicklicher Heilmittel, die meistens mit denen, die die weichen Theile erfordern, übereinstimmen, deshalb mag auch an der Erkennung oder Verkennung dieser Fissure nicht so viel gelegen seyn, als wenn es in einem Fall geschieht, wo eine bestimmte veränderte Behandlungsart mit diesem oder jenem Fall verbunden ist.

Noch könnte man einwenden, dafs bey diesen bisher sogenannten Schlitz- oder Spaltbrüchen an ihrem einen Ende doch eine völlige Trennung des Knochens statt haben könnte, während das andere Ende des Spaltes sich in der Substanz des Knochens verliert, und dafs dieselben in dieser Hinsicht doch zu den wirklichen Fracturen gezählt werden müssen. Dieses ist dann ein unvollkommener Schiefbruch (fractura obliqua incompleta) und erfordert mehr oder weniger von der Verbandmethode der Beinbrüche, je nachdem der noch ganze Theil des Knochens mehr oder weniger Festigkeit gewährt. Zwar könnte man einen Fall annehmen, wo ein Beinbruch der Länge nach zugegeben werden mufste, nämlich: wenn ein langer Knochen seiner ganzen Länge nach in zwey gleiche Theile gespalten wäre. Dieser Fall würde dann einzig den Namen Fractura longitudinalis verdienen; ich glaube aber, dafs dieser Fall bey langen

Knochen schwerlich, oder doch äufserst selten vorkommen wird.

Wenn ein Knochen an einer Stelle in mehre Stücke zerbrochen ist, wurde es ein zerschmetterter Bruch (Fractura comminuta) genannt. Diese Eintheilung hat allerdings praktischen Werth, weil die Behandlungsart derselben einige besondere praktische Regeln erfordert.

Noch theilte man die Beinbrüche in vollkommene (Fracturae completae), und in unvollkommene (Fracturae incompletae) ein. Der complete ist, wenn ein Knochen ganz gebrochen ward, so dafs zwey bewegliche Theile daraus entstanden; der incomplete ist, wenn ein Bruch nicht ganz durch den Knochen drang, und denselben daher nicht in zwey Stücke trennte. Der unvollkommene Bruch hat an den langen und harten Knochen der Gliedmafsen, Kinder ausgenommen, selten statt, und wo er statt hat, wird er, wenn keine Wunde zugegen ist, schwer erkennt, und in Hinsicht der Behandlung

gilt, was ich von den Spaltbrüchen gesagt habe. Dagegen kann er an den Knochen, die eine biegsamere Knochenfaser haben, wie an den Rippen, den Schlüsselbeinen etc. oder an den breiten Knochen öfters vorkommen, wovon ich aber hier nichts zu sagen habe, weil ich mich auf die Beinbrüche der Gliedmafsen allein einschränke.

Es wurde in Hinsicht der Art, wodurch ein Beinbruch verursacht wird, noch eine Eintheilung angenommen, nämlich Beinbrüche, die von äufserer, und Beinbrüche, die von innerer Ursache entstehen.

Die von äufserer Ursache sind die gewöhnlichsten. Die von innerer Ursache, nämlich: wo die Organisation aller, oder eines einzelnen, oder auch nur einer Stelle eines Knochens so fehlerhaft beschaffen ist, dafs ein Beinbruch von der unbedeutendsten Bewegung, wie z. B. bey dem Aufstehen aus dem Bette etc. entsteht, sind äufserst selten. Wenn sie

aber vorkommen, so erfordern sie in Hinsicht der chirurgischen Behandlung als Beinbrüche die nämliche Kurart, die jeder andere Beinbruch bey gutem Knochenbau fordert, nur dafs die Kurzeit unbestimmt länger dauert. Diese Art Knochenbruch, als Organisationsfehler des Knochenbaues betrachtet, gehört in das Gebiet der innern Heilkunde, und ohne dafs diese mit den gehörigen Mitteln die fehlerhafte Knochenorganisation verbessert, kann die Chirurgie den Bruch nicht heilen.

In Hinsicht der Zeit, wie lang ein Bein vor der zu beginnenden Kur gebrochen war, wurde die Eintheilung in frische und veraltete Beinbrüche gemacht. Frische Beinbrüche sind immer leichter zu behandeln und zu heilen. Veraltete gehören gewöhnlich in Hinsicht des Knochens und in Hinsicht der weichen Theile unter die complicierten und sind daher schwerer zu behandeln. Die veralteten haben ihre Ursache meistentheils in schlech-

ter Behandlung eines frischen Bruches von Seiten der elenden Wundärzte, wie in der 6ten Krankheits-Geschichte geschah, liegen.

Die allgemeinen Heilungsanzeigen bey Beinbrüchen sind: 1tens. Die Wiedervereinigung der Bruchenden in ihre natürliche Lage (die Einrichtung). 2tens. Die Erhaltung dieser Wiedervereinigung bis zur Verwachsung der Bruchenden (der Verband.) 3tens. Die Hebung der gegenwärtigen und Abwendung der zu besorgenden Zufälle. 4tens. Die dem Glied wieder zu gebende natürliche Kraft und Eigenschaft.

Dafs die erste Anzeige durch Ausdehnung und Gegenausdehnung, und während diesem durch Hindrückung der Bruchenden in ihre natürliche Lage bewerkstelliget werden mufs, ist allgemein und ohne Widerspruch von allen Wund-

ärzten anerkannt; dagegen wurden aber über die Art der Ausdehnung und Gegenausdehnung, mit welchen Werkzeugen und in welcher Lage des gebrochenen Gliedes sie gemacht werden sollen, vielerley Meinungen, Vorschläge und Maschinen zu Tage gebracht, die mehr oder weniger Werth, die in diesem oder jenem Falle mehr oder weniger Vorzüglichkeit hatten, und worinn die Grundsätze der neuern Wundärzte vor denen der ältern grofsen Vorzug verdienen, da sie den Antagonismus der Muskeln mit in gehörigen Betracht ziehen, worüber unsere neuern Lehrbücher befriedigende und umständliche Anweisungen geben, besonders aber ist in Bernsteins Buch über Beinbrüche und Verrenkungen das meiste hiezu gesammelt. Meine Methode gewährt in dieser Hinsicht auch einige bisher noch nicht bekannte Vortheile, die ich nachher einzeln beschreiben werde. Auch wird sie den bisherigen Rath, den mehrere Schriftsteller gegeben haben, über-

hülsig machen, dafs man zuerst die Entzündung und grofse Geschwulst zu heben suchen solle, ehe man die Einrichtung und den Verband vornehme, wie ich nachher zeigen werde.

Die zweyte Anzeige in Hinsicht der Erhaltung der wiedervereinigten Bruchenden in ihrer gehörigen Lage, begreift das hauptsächlichste, was zur guten Heilung eines Beinbruches gehört, in sich. Unter dieser Rubrik sind die Verbandarten aller Art, und die den Kranken zu gebenden Lagen begriffen. Es ist alles, worüber die ältere und neuere Chirurgie so vielerley Vorschläge gab, so viele Arten Binden, Schienen, Beinladen, zusammengesetzte Maschinen und Methoden angerathen hat, kurz alles, was eigentlich zur Heilung eines Beinbruches als Beinbruch für sich betrachtet, gehört in diese Anzeige einschlagend.

Und nur diese beyden Anzeigen sind es, die im engeren Sinne eigentlich zur Heilung eines Beinbruches erforderlich

sind. Die beyden letztern Anzeigen, die zwar bey allen Beinbrüchen mehr oder weniger beabsichtiget werden müssen, gehen mehr die Behandlung der weichen Theile und die örtlichen sowohl als allgemeinen krankhaften Zufälle, mit einem Wort, die Behandlungen der Complicationen im eigentlichen Sinne an.

Doch liegt sehr viel daran, dafs bey Erfüllung der zweyten Anzeige so viel möglich freyer Spielraum für die schickliche und frühzeitige Anwendung der dritten statt finden kann, um glücklich, geschwind und gut zu heilen.

Die dritte Anzeige begreift alles in sich, was durch Heilmittel an den harten und weichen Theilen gethan werden mufs.

Die vierte Anzeige ist bereits nur als eine Fortsetzung der dritten zu betrachten, und wenn die drey ersten Anzeigen gehörig erfüllt worden sind, so ist die vierte bald berichtiget.

Die vorzüglichsten Bedingungen zur besten Behandlung der Beinbrüche der Gliedmafsen beruhen daher:

a) Auf einer richtigen, genauen Wiedervereinigung der Bruchenden.

b) Auf einer einfachen Verbandmethode, wo der gebrochene Knochen sicher in der bewerkstelligten Wiedervereinigung erhalten wird, und wo zugleich

c) die weichen Theile ganz frey, offen zur willkührlichen, bequemen Behandlung, ohne durch viele Verbandstücke bedeckt, gedrückt etc. da liegen, und wo zugleich

d) dem Patienten die Lage selbst so wenig unbequem, als möglich gemacht wird.

Diese Bedingungen zu erzielen, haben die Wundärzte von Hippocrates an bis auf unsere Zeiten, manchen Vorschlag, manche Maschine, Methode etc. mehr oder weniger zweckmäfsig erfunden und empfohlen.

Besonders aber ist die neuere Zeit reich an Vorschlägen hiezu gewesen, und es geschah durch die Erfindung der Gliederschwebe (welche Ehre dem Hrn. Provinzialarzt Löffler, so viel ich weifs, ganz zugehört, wiewohl er durch den Einfall, den ein französischer Wundarzt nach Richters chirurgischer Bibliothek IV. Band, 2tes Stück, Seite 335. von Anwendung der Hangmatten, zur Transportierung der Beinbruch-Patienten hiezu konnte verleitet worden seyn) ein grofser Sprung vorwärts, und ich glaube, dafs dadurch der Weg zur bestmöglichsten Behandlung der Beinbrüche eröffnet worden ist. Erst mehrere Jahre nach Löfflers Bekanntmachung wurde, und wie es scheint durch den von Hrn. Hofrath Dr. Metzler beschriebenen Braunschen Schienbeinträger dazu aufgeweckt, dieser Sache mehrere Aufmerksamkeit gewidmet; es traten mehrere auf, die sich als Erfinder von besseren ganz eigenen Maschinen hiezu, wie Dr. Faust

rühmten, oder die doch wesentliche Verbesserungen damit vornahmen, wie Prael, Schmid.

Ich will die meisten dieser neuern Maschinen und Methoden hier berühren und kritisch ihre Anwendbarkeit mit obigen Bedingungen und mit meiner Methode vergleichen, ehe ich mich zur Beschreibung der speciellen Fälle für meine Methode wende.

Das Einfache, Bequeme, Sichere, allgemein Anwendbare, und auch das Wohlfeile ist mein Gesichtspunkt bey dieser kritischen Vergleichung, und die erste Abtheilung dieser Schrift zeigt schon deutlich, dafs ich in Hinsicht der Einfachheit des Verbandes und Wohlfeilheit des ganzen Apparats dazu, ziemlich weit vorgerückt bin.

Verbannung der Schienen bey allen Beinbrüchen der untern und bey den meisten complicierten der obern Gliedmafsen ist der nöthige Schritt zur bessern Behandlung der Beinbrüche, den

ich zum voraus bedinge, und alle Methoden, die an den untern Gliedmafsen noch Schienen nöthig machen, stehen hinter mir.

Löffler hatte bey seinem schwebendem Gliederbette nur die bewegliche Lage zur Absicht, er wollte durch die angebrachte Rolle die Seitenlage möglich machen, ohne dem Bruche zu schaden. Dieses leistet seine Maschine auch richtig. In Hinsicht der bequemern Lage hat ihm daher die Chirurgie, so wie die Beinbruch-Patienten, vielen Dank zu zollen, aber in Hinsicht der Behandlung complicierter Beinbrüche, bey denen die bisherigen Methoden nicht zureichen wollten, half sie uns nicht aus der Noth. Wir brauchen dabey Schienen und Binden wie vorhin, und man kann seine Maschine als eine schwebende Beinlade ansehen.

Nun beschenkte uns im Jahr 1800 Hr. Hofrath Dr. Metzler mit dem Braunschen Schienbeinträger; es schien,

nach der Zeichnung zu urtheilen, dafs mit dieser Maschine die Beinbrüche ohne Schienen behandelt werden sollten. Auch ist in der Schrift selbst hierüber einige Dunkelheit. Hr. Braun bediente sich eigener Schienen von Weidenstäbchen, denen ich, wenn ich Schienen brauchen wollte, allen Beyfall geben würde, und ich glaube gewifs, dafs Braun immer Schienen angewendet hat. Mir zeigte es meine vierte Krankheits-Geschichte klar, dafs Schienen bey dieser Methode nöthig sind. Wenn man den Braunschen Schienbeinträger nach seiner mechanischen Wirkung betrachtet, wenn man bedenkt, dafs bey ihm das gebrochene Glied in beweglichen Gurten ruhet, wo kein fester Punkt zu einem Halt und Gegenhalt, so wie zur Ausdehnung und Gegenausdehnung ist, so wird man bey Schiefbrüchen, bey Brüchen hoch am Oberschenkel, so wie bey Brüchen nahe an Gelenken, sich von dieser Maschine verlassen sehen, und wird dem Schienendruck und den bisher

gewöhnlichen Binden alles überlassen müssen. Diese Maschine bleibt vorzüglich in diesen Fällen nur das, was ihr Name sagt, ein Schienbeinträger, und erfordert jedesmal ein Schienenverband.

Dieses sind die Gründe der schwebenden Methode bey Behandlung der Beinbrüche der Gliedmafsen, und nochmals erstatte ich im Namen der Menschheit ihnen hier meinen öffentlichen Dank. Die Bekanntmachung von diesen Edlen geschah ohne leidenschaftliche Nebenabsichten, einzig um die Leiden der Menschen zu vermindern, auch wurde es der Dürftigkeit möglich, von diesen Maschinen ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit gemäfs Gebrauch zu machen.

Nun trat 1803 im December Dr. Faust mit seiner Beinbruchmaschine auf, und will sich bereits als Erfinder derselben aufdringen. Doch gesteht er selbst, (Salzb. m. ch. Z. 4ten B. S. 391.) dafs seiner Maschine die von Löffler und Braun erfundenen zum Grunde liege,

da sie aber fünf- vielleicht zehnfach die Maschinen jener Männer übertreffe, so leide es wohl keinen Zweifel, dafs er sie mit Recht die seinige nennen könne.

Ich möchte zusetzen, dafs die Löffler- und Braunsche Maschine allen seinen Erfindungen die Idee des Schwebenden gegeben habe, und dafs nur weitere Vervollkommnung dieser Idee, aber nicht die Erfindung Hrn. Dr. Faust zugehört.

Im Jahr 1802 wendete sich Hr. Dr. Faust mit seinen neuen Erfindungen nach London, gab dort alles und vorzüglich die Beinbruchmaschine für seine Erfindung aus, nahm nach englischer Sitte ein Patent, das ihn über 120 Pfund Sterling, über 1300 fl. gekostet hat, und so trug Hr. Dr. Faust noch das deutsche Geld nach England, während er unsere biedere Offenherzigkeit in Bekanntmachung wohlthätiger Erfindungen damit höhnte.

Doch wer Gefühl fürs Gute, fürs Uneigennützige hat, wer der Menschheit seine Dienste angedeihen lassen will, der wird weniger grofssprechen, und mehr handeln, als Faust that, und welcher biedere Deutsche wird nicht über das Betragen und die besondern Anmafsungen, so wie über den hochtrabenden Ton Fausts, den er über diese Sache führt, Ekel fühlen? Wenn man den Ankauf einer Maschine, die nöthig zu seyn scheint, und von deren der Verkäufer sich zum voraus einen grofsen Absatz verspricht, da nach Fausts Berechnung nur in Deutschland jährlich 8 — 12000 Menschen den Unterschenkel brechen, die für drey Friedrichsd'or angeboten wird, zum Monopol machen sieht, so wird man sich eher in einen Handelskreis, wo alles nach Geld-Speculationen berechnet wird, als in dem Zirkel wohlthuender Gelehrten und menschenfreundlicher Aerzte zu befinden glauben.

Mir scheint, dafs Hr. Dr. Faust eine neue Art Geheimnifs-Krämerey in unserm deutschen Vaterlande einzuführen anfangen möchte; würde seine Erfindung in einem Arzneymittel bestanden haben, so hätte er wie Reich durchs Geheimvolle seinen Zweck erreichen können, da es aber Maschinen sind, die andere Künstler, wenn sie einmal das Modell sehen, nachmachen können, und da unser Deutschland nicht so wie England mit Monopol-Patenten handelt, so spricht er wie ein gekrönter Gebieter (Salzb. m. ch. Zeitung 1803. B. IV. S. 409.) ausdrücklich, dafs er Niemand die Erlaubnifs und das Recht ertheile, diese seine Erfindungen nachzumachen, abzubilden, oder zu beschreiben. Sie sind und bleiben mein Eigenthum, sagt er —— Es kann aber doch dieses Verbieten Hr. Dr. Faust nicht anders verstehen, als dafs es dabey auf den freyen Willen der Käufer seiner Maschine ankömmt, seinen Befehlen zu gehorchen, und wenn den-

selben nicht Folge geleistet wird, so kann er einzig und nur in so weit an das Ehrgefühl eines jeden Privaten so appelliren, dafs man ihm doch sein auf allgemeine Kosten der leidenden Menschheit berechnetes Interesse nicht entziehen, sondern ruhig seiner Tasche zufliefsen lasen möchte.

Auf wie viele Friedrichsd'or mufs Faust nicht rechnen, da er sagt, meine Maschine für drey Friedrichsd'or sollte jeder rechtliche Wundarzt und jedes gute Hospital, vorzüglich im Kriege; — meine Wiege für 8 Friedrichd'or sollte für ihren Säugling jede gute bemittelte Mutter; — und so Geburtslager (das 16 Friedrichsd'or) und Bett (das 20 Friedrichsd'or ohne Matraze und Vorhänge kostet) jeder Geburtshelfer, jede reiche Familie etc. besitzen.

Ueber die Brauchbarkeit aller dieser Maschinen habe ich hier nicht zu urtheilen, einzig die Beinbruchmaschine fordert meine Kritik, weil es billig ist, zu wissen, was

man um so vieles Geld erkaufe, und ob die praktische Nützlichkeit mit dem Luxuriösschönen dabey vereiniget sey.

Der Königlich Englische Leibarzt Hr. Domeyer aus Londen giebt im Hufelandischen Journal der praktischen Heilkunde 15ten B. 3te St. S. 163. von der Faustischen Beinbruchmaschine, die der berühmte Künstler Hr. Savigny in London verkauft, Nachricht. Dieser zufolge besteht die Maschine aus einem elastischen eisernen Bogen, der vermittelst eines Ringes an einem Haken in der Decke des Zimmers aufgehangen wird. Von einem Ende dieses Bogens zum andern ist eine starke Saite ausgespannt, welche als Sehne wirkt, an die Mitte dieser Saite werden die Stricke, die von dem Brett, das ganz nach Braunscher Art über dem Fuss hängt, heraufgehen, angebracht. Das Brett selbst ist ganz so mit Wirbeln, den Geigenägeln gleich, durch welche Strickchen gehen, wie das Braunsche beschaffen; auch die Gurten

sind ganz nach Braunscher Art angebracht. Man lese die Domeyersche Beschreibung an gedachtem Orte selbst, und man wird in aller Hinsicht eine Braunsche Maschine beschrieben finden, die das eigene noch hat, dafs sie an einem theuren Stahlbogen hängt, der eine schwingende Bewegung in die Höhe und Tiefe zugiebt; diese Bewegung ist aber nach einer Bemerkung des Hrn. Domeyers selbst beym Liegen wenig anwendbar, ob sie einigen Vortheil bey Beinbrüchen leistet, lasse ich dem überfeinen Gefühl delikater Patienten über, Praktisch-Nützliches finde ich nichts dabey; ich glaube vielmehr, dafs sie schädlich werden kann, denn, wenn der Pat. mit dem in der Maschine hängenden Glied sich weit hin und her bewegt, so wird man dabey viel eher Gefahr laufen, dafs er sich irgendwo etwa an den zu nahe unterliegenden Gegenständen anstofsen, und der Bruch deshalb verrücken möchte, wenn die Maschine eine starke Bewegung von der Höhe in die

Tiefe zuläfst, als wenn sie hierinn einen festen Punkt hat. Bey all meinen Versuchen mit der Hängmaschine kam es vorzüglich darauf an, dem Glied in Hinsicht der Höhe und Tiefe eine bestimmte feste Richtng zu geben.

Diese durch die Faustische Maschine beabsichtigte Bewegung nach der Höhe und Tiefe ist es also, was sie von der Braunschen Unterscheidendes hat, ich zweifle aber sehr, ob um deswillen der gröfsere Aufwand, den diese vor der Braunschen erfordert, da die Braunsche nach Metzlers Berechnung 1 fl. 30 kr., die Faustische aber 3 Friederichsd'or kostet, wohl angewendet sey. Wer nun Lust hat, der kaufe die zwar schönere, luxuriösere, aber nicht mehr Nutzen bringende Faustische Maschine, statt der Braunschen, wenn er nach Pracht und nicht nach Nützlichkeit trachtet. Wenn man die Faustische Halbzirkelfeder mit der Saite (denn dieses ist an seiner Ma-

schine seine Erfindung) vortheilhaft glauben oder finden sollte, so ist es leicht, die Löfflersche oder jede andere Maschine damit zu verbinden, es dürfen nur die Stricke an die Saite des Bogens gebunden werden; doch ich bin überzeugt, dafs dieser Bogen nicht nöthig ist, und in der allgemeinen Volks- und Spital-Praxis durch allgemeine praktische Prüfung ganz entbehrlich, oder vielleicht gar schädlich befunden werden wird.

Biederer, und der deutschen Offenheit angemessener, als Faust, handelten Herr Leibchirurg Prael zu Hildesheim und Herr Pensionär-Chirurg Schmidt zu Dresden. Beyde brachten zweckmäfsige Verbesserungen an den Löffler- und Braunschen Maschinen an.

Ersterer fand die Löfflersche Maschine (man sehe seinen Aufsatz vom Jahre 1802 in Arnemanns Magazin für die Wundarzneywissenschaft 3. B. 2. St. S. 170.) deswegen fehlerhaft, weil er bey Erneuerung des Verbandes genöthiget war, den

kranken Fufs mit Mühe und Schmerz aus der Maschine herauszunehmen, um auf ein paar Kissen den Verband zu verrichten. Er liefs daher die Maschine (die Beinlade) aus drey Stücken, durch Charniere der Länge nach vereiniget, zusammensetzen, damit bey dem Verbande die Seitenwände herabgelassen werden können. Herr Prael sagt: dafs man hiebey dem kranken Beine eine gebogene Lage geben könne, doch habe er bey vielen Kranken bemerkt, dafs sie sich besser und behaglicher bey der gerade ausgestreckten befänden.

Hr. Prael machte immer den Verband mit Schienen, und der vielköpfigen Löfflerschen Binde.

Eine zweyte Verbesserung von Prael ist, dafs er die Stricke, an denen die Lade hängt, mit kleinen Ketten versieht, damit auf eine leichte Art der Fufs höher und niedriger gehängt werden kann. Dann läfst er die zwey Rollen an einem Balken, der sich nur zirkelförmig in seiner

Achse drehen läfst, sonst aber fest eingeschraubet ist, befestigen.

Diese von Prael verbesserte Löfflersche Maschine mag allerdings Vorzüge vor der letztern haben, doch werden dadurch die Bedingnisse eines einfachen Verbandes nicht erreicht, und nur den Vortheil eines schwebenden damit erzielt, auch macht der nur zirkelförmig bewegliche Balken, wenn er schon dem Pat. die Bewegung mehr, als die Löfflersche erlaubt, doch noch ein bedeutendes Hindernifs, dafs er die wagähnliche Bewegung nicht zuläfst, letztere Bewegung, welche bey der Braunschen statt hat, ist von grofsem Werthe. Prael hat dieses selbst gefühlt, und deswegen einen Riemen angebracht, womit das Glied bey dem Knie an die Maschine befestiget wird, er fand dieses vorzüglich beym Bekensteken erforderlich.

Auch die Braunsche Maschine suchte Prael zu vervollkommnen. Er fand, dafs die Nägel gegen dem Knie zu alle

Morgen etwas nachgelassen hätten, (ich fand dieses bey meiner Braunschen Maschine nie, wenn je die Nägel gehörig fest gesteckt waren) darum liefs er an die Nägel kleine Stellräder mit Federn anbringen, dann verband er mit der Braunschen Maschine die Löfflerschen Rollen, seine kleinen Ketten und seinen beweglichen Balken. Dafs hiedurch die Maschine viel an ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit verliert, ist klar, ob sie aber an Brauchbarkeit gewinnt? Ich zweifle! Die Rollen haben bey der Braunschen Einrichtung nicht die Wirkung auf den Fufs, wie bey der Löfflerschen, da zwischen den Rollen und dem Fufs das Brett als Mittelpunkt ist, an denen die Gurten nach unten, und die Stricke nach oben angebracht sind, eine starke Seitenbewegung des Patienten möchte daher nicht ohne nachtheilige Einwirkung auf den Bruch statt haben können; man denke hiebey nur an den Vorderfufs, welcher mittelst einem Gurte, der keinen festen

Halt gewährt, regulirt und getragen wird, mufs dieser bey der Seitenlage, die sich der Patient willkührlich giebt, nicht nachtheilige Verrückungen erleiden, und sich krumm zur Seite ziehen?

Herr Prael sagt, dafs bey der Braunschen Maschine die Lösung eines Gurtes keineswegs hinreiche, um den Verband zu erneuern, besonders bey dem Gebrauch langer Schienen, die doch ein bekanntes, nöthiges Hauptverbandstück bey Beinbrüchen seyen. Ich fand dieses eben so, wie Hr. Prael.

Alle diese bisher gerügten Maschinen hatten nur den Zweck, die Lage des Patienten durchs Schwebendhängen des Fufses zu erleichtern, auch waren sie meistens nur auf Beinbrüche des Unterschenkels berechnet. Die Absicht der vortheilhaften Behandlung des Beinbruches selbst wurde dabey wenig berücksichtiget, vorzüglich waren sie nicht für bedeutende Schiefbrüche berechnet, ja die Braunsche, so wie die Praelsche Verbesserung an

selber, mufsten bey Schiefbrüchen durch den heraufwärtsdrückenden Vorderfufsträger offenbar das Gegentheil von dem, was erforderlich wäre, bewirken. Bey grofsen Wunden, die einen täglichen Verband fordern, haben wir bey diesem Original so wie bey den verbesserten Maschinen, wieder das Beschwerliche, wie vorhin, die Schienen, die den Bruch in seiner Lage halten müssen, jedesmal zu lösen.

Hr. Pensionär-Chirurg Schmidt zu Dresden gieng einen Schritt weiter, und beschrieb 1805 in dem Loderschen Journal für Chirurgie 4ten B. 3tes Stück, S. 458. eine Fufsschwebe mit einem Ausdehnungsapparat verbunden. Die Fufsschwebe ist ganz die von Prael verbesserte Löfflersche, an deren untern Ende der Extensionsapparat angebracht ist.

Allerdings hat Herr Schmidt eine wesentliche Verbesserung angebracht, aber das Theure der Maschine (da sie nicht wohlfeiler, als für 14 Rthlr. geliefert

werden kann) und die zu sehr erhöhte Composition derselben lassen ihre allgemeine Brauchbarkeit nicht zu. Und warum soll immer nur der Reiche, und nicht auch der Arme von solchen wohlthätigen Erfindungen Nutzen ziehen können, da doch vorzüglich letztere ihre geraden gesunden Glieder viel nöthiger haben, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen, als erstere? Man lese die Abhandlung und sehe die Zeichnungen hierüber im Loderschen Journale selbst, und so schön die Idee der angebrachten Ausdehnungsmaschine ist, so wird man doch vor den vielerley Stücken zum ganzen Apparat erschrecken. Ich übergehe hier die genauere Angabe dieser Maschine, da sie durch meine ganz einfachere, äufserst wohlfeile, aus jedem Tannenbrette sogleich zu verfertigende, und zugleich allen andern Erfordernissen entsprechende Maschine entbehrlich gemacht wird. Doch, wer das Kostspielige, das Zusammengesetzte, das mehr Auffallende liebt, der

kann diese Schmidtsche Maschine bey einfachen Schiefbrüchen des Unterschenkels mit mehrerem Nutzen, als die vorermeldten alle anwenden. Bey complicierten aber hat sie mit der Praelschen die gleichen Fehler.

Wenn man die Nutzanwendungen aller dieser Methoden betrachtet, so wird sich ergeben, dafs diese nur einzelnen Forderungen entsprechen, und dafs die praktischen Prüfer derselben immer gefühlt haben, dafs die Sache besser möglich wäre, daher suchten sie mehrere Verbesserungen anzubringen. Es ist allerdings rühmlich und zur Vervollkommnung der Kunst höchst nöthig, dafs man jeden Gegenstand so lange verbessert, ihm zusetzt, vervollkommnet, bis er allen Erfordernissen so weit möglich entspricht. Aber zu rathen wäre es, dafs man das Vereinfachen mehr, als das Vervielfachen dabey beabsichtigen möchte, und zugleich das Wohlfeile nicht aus dem Auge liefse, besonders, wenn es Gegenstände betrifft,

die zum Wohl der Unglücklichen meistens unter dem gemeinen Volke beabsichtiget sind. Sollten denkende Prüfer an meiner Methode, an meinem einfachen Apparat ihnen bequemer scheinende Verbesserungen anzubringen belieben, so möchten sie doch diese Bemerkungen beherzigen, und immer das einfache lieber noch einfacher, als zusammengesetzter machen. Einer Maschine, einem Instrumente ein Stück mehr zusetzen, heifst gewifs nicht so viel thun, verräth keinen so denkenden Geist, als wenn man durch Vereinfachung und Veränderung der Mechanik des Werkzeuges doch den beabsichtigten Zweck der Verbesserung erreicht, und ist eine Sache für sich einfach und gut, entspricht sie gehörig, so behalten wir das einfach Gute, wie es ist.

Den oben geforderten Bedingungen entspricht also, wie wir gesehen haben, keine, aller bisher bekannten Methoden so allgemein befriedigend, wie die von mir angewendete. In Hinsicht der schwe-

benden Bewegung erlaubt meine Methode so frey, als die Braunsche, die wagrechte, und eben so frey, als diese und die Praelsche, und die zirkelförmige. Meine Patienten konnten bey dem Unterschenkelbruche aufser Bette auf einen Stuhl gesetzt werden, oder sich selbst darauf setzen, wie die Kranken-Geschichten zeigen, ohne dafs an der Maschine etwas verändert werden dürfte, und ohne dem Bruche zu schaden. Durch das Anziehen des einen oder andern Strickchens konnte sie ganz leicht und so genau als nöthig höher oder tiefer gehängt werden, ohne dafs die Praelschen Kettchen dazu nöthig waren.

Die Ausdehnung kann in starkem Grade angewendet und unterhalten werden, und zugleich bedeckt das Glied kein Verband, der die Anwendung der Arzneyen und Hülfleistungen auf die weichen Theile bey complicierten Fällen hindert, auch darf das gebrochene Glied

nie bey zu erneuerndem Verband aus der Maschine gehoben werden.

Auch läfst sich diese Methode auf mehrere Arten Beinbrüche mit gleichem Vortheile anwenden: die Brüche äufserst nahe am Fufsgelenke, die Schenkel- und Schenkelbeinhalsbrüche, auch complicierte Armbrüche können nach den nämlichen Grundsätzen damit behandelt werden, die gebogene Lage der untern Gliedmafsen beym Schenkelbeinbruch ist ebenfalls dabey leicht zu geben, ohne die beschwerliche Pottische Seitenlage nöthig zu haben. Und um dieses alles zu erreichen, wird ein Stück Tannenbrett, einige Stäbe, etliche Strickchen, einige leinene Bänder, die von einem schon gebrauchten Stück Leinwand genommen werden können, einige eiserne Schrauben und Spreusäckchen erfordert; die Maschine kann jeder Dorfschreiner, oder wie ich einigemal schon thun mufste, auch der Wundarzt mittelst einer Säge und Bohrer selbst, leicht und bald verfertigen, so dafs, wenn man

zu einem Beinbruch-Patienten kömmt, ohne eine solche Maschine zu haben, sie doch sogleich gemacht und angewendet werden kann. Doch ist es gut, wenn der Wundarzt sie ordentlich verfertiget vorräthig hält. Es läfst sich also hieraus auf ihre geringen Kosten und auf ihre allgemeine Anwendbarkeit schliefsen, besonders ist zu erwarten, dafs sie in Spitälern leicht und mit grofsen Vortheil und Kostenersparnifs anwendbar gefunden werden wird, und ich zweifle nicht, dafs die Spitalwundärzte, die oft eine grofse Anzahl dieser Patienten für einmal zu behandeln haben, und die nach der bisherigen Methode mit Schienen etc. oft eine schwere Arbeit hatten, so wie die unglücklichen Beinbruch-Kranken, besonders die, wie sie der Krieg liefert, dadurch viel Erleichterung finden werden, ohne den Spitalfond zugleich in Requisition zu setzen, wie Hr. Dr. Faust mit seiner Maschine gerne thun möchte.

Noch mufs ich der, dem Patienten überlassenen freywilligen Seitenlage, wie sie Löffler, Prael und Schmidt mit ihren Maschinen zu verschaffen glauben, erwähnen.

Zum Theil äufserte ich oben schon meine Meinung hierüber bey der angerathenen Verbindung der Löfflerschen Rollen mit dem Braunschen Schienbeinträger. Bey meiner Maschine würden diese Rollen noch eher, als bey der Braunschen anwendbar seyn, doch rathe ich nicht, selbe damit zu verbinden. Diese Seitenlage ist doch nie vollkommen zuzulassen, und nur bey Unterschenkelbeinbrüchen einigermafsen anwendbar. Bey diesen Brüchen läfst es sich ohnehin bey meiner nicht rollenden Schwebmaschine doch ziemlich weit nach der Seite hinwenden, da ja in der Hüfte ein rollendes Gelenke ist. Bey Brüchen des Oberschenkels, besonders wenn sie hoch sind, wird diese rollende Bewegung jedesmal gewifs schaden; da bey einer Seitenlage

mit dem Körper der kranke Schenkel entweder beträchtlich höher oder tiefer zu seyn kömmt, welches keine gleichgültige Veränderung auf den Bruch machen wird, und wenn die erhöhte und vertiefte rollende Bewegung so oft geschieht, als es der Willkühr des oft unruhigen Patienten beliebt, so wird bey Schenkelbeinbrüchen gewifs grofser Schaden dadurch verursacht werden.

Ich glaube auch allerdings, dafs bey der oft veränderten Lage vom Rücken auf die Seite, und von der Seite auf den Rücken und die entgegengesetzte Seite, in solchem Grade, wo der Fufs ebenfalls bereits ganz auf die Seite zu liegen kömmt, auf die Muskelwirkung, die doch gewifs bey Beinbrüchen sehr in Betracht kömmt, eine veränderte Einwirkung statt haben mufs. Kurz, ich halte nicht viel auf diese Einrichtung, und glaube sie entbehrlich, da durch selbe der Apparat vervielfacht, schwerer, und nicht aller Orten gleich leicht anwendbar wird, und da ohne ihn

mit wenigem Apparat der Zweck doch gleich gut und sicherer verrichtet werden kann.

Die Rückenlage ist für sich ohnehin die natürlichste bey Beinbrüchen, und nur in dieser können die Patienten wochenlang aushalten; die Seitenlage ist jedesmal sehr bald lästig, und viel beschwerlicher in die Länge darinn zu verweilen. Wenn der Patient sich bewegen, aufsitzen, halb zu dieser oder jener Seite sich hinneigen, und sogar aufser Bette sich setzen kann, so wird er der ganzen Seitenlage nicht bedürfen, und nicht Ursache haben, über eine unbewegliche Lage zu klagen; wer nun diese willkührliche Seitenlage doch wünscht und von ihr besondere Bequemlichkeit zu erhalten glaubt, der kann sie, wie schon gesagt, bey Unterschenkelbeinbrüchen, aber nur bey diesen, anwenden, und füglich mit meiner ganzen Methode verbinden.

Alle diese und der früheren Wundärzte Bemühungen zur Erfüllung der zwey

ersten Anzeigen in Heilung der Beinbrüche beweisen, dafs man noch immer viel zu wünschen übrig hatte, um dem Zweck gehörig zu entsprechen.

Specielle Behandlung der Beinbrüche der Gliedmafsen nach meiner Methode.

Alle Beinbrüche der untern Gliedmafsen sind für meine Methode geeignet, bey allen diesen müssen die Schienen ganz verbannt werden, auch macht die Complication bey den meisten Beinbrüchen der untern Gliedmafsen keinen Unterschied in Behandlung des Beinbruches nothwendig. Die Beinbrüche der oberen Gliedmafsen aber machen hierinn noch einige Ausnahmen.

Die Hauptabtheilung zerfällt daher in Beinbrüche der untern und in Beinbrüche der obern Gliedmafsen.

Von den Beinbrüchen der untern Gliedmafsen.

Diese theilen sich ab: in die Beinbrüche des Ober- und in die Beinbrüche des Unterschenkels.

Von den Beinbrüchen des Unterschenkels.

Der Anwendungsgang meiner Methode fordert, dafs mit Beschreibung der Beinbrüche des Unterschenkels der Anfang gemacht wird.

Unter den Beinbrüchen des Unterschenkels, die direkte meine Methode fordern, verstehe ich nur alle Beinbrüche der Tibiae und Fibulae. Die Beinbrüche der Kniescheibe und des Fufses machen sie nicht bestimmt nothwendig, doch kann auch einiger Vortheil bey ihnen durch sie erlangt werden, welches ich nachher berühren will.

Alle Beinbrüche des Unterschenkels, sie mögen nach der schulgerechten Abtheilung

Namen haben, wie sie immer wollen, sie mögen einfach, oder compliciert, sie mögen Quer- oder Schiefbrüche, sie mögen zerschmetterte oder zusammengesetzte Brüche seyn, werden immerhin mit der gleichen Maschine, mit der gleichen Zurichtung behandelt.

Die Schwebmaschine, wie sie Fig. 2 Tab. I. in ihrer Anwendung darstellt, und wozu die auf Tab. V. Fig. 1. 2. 3 und 4 angezeigten Stücke nebst noch einigen Binden und Spreusäckchen nöthig sind, wird dazu erfordert.

Diese Maschine besteht aus einem 24 Zoll langen und 10 Zoll breiten Tannenbrett, das unten und oben mit sogenannten Hirnleisten von hartem Holz eingefast werden kann, damit es dauerhafter gemacht und das Brechen seiner Länge nach wegen den vielen Ausschnitten, die es erhält, nicht besorgt werden darf: doch hatte ich an den meisten meiner gebrauchten Bretter diese Hirnleisten nicht. Dieses Brett mufs darum aus Tannenholz

bestehen, damit die Schrauben in beliebiger Richtung aller Orten leicht eingeschraubt werden können, welches ein härteres Holz nicht so leicht zulassen würde, Fig. 1. a. auf Tab. V. zeigt dieses Brett an. In jeder Ecke dieses Brettes wird ein Loch b. zu Durchziehung der Stricke gebohrt. Unten werden zwey viereckichte Löcher c. zur Einsteckung des Fufshalters in vierzölliger Entfernung von einander und 1 1/2 Zoll vom untern Rande einwärts eingestemmt. Diese Löcher müssen in einer solchen schiefen Richtung eingestemmt werden, damit der Fufshalter mit dem Brett einen stumpfen Winkel von 102 bis 105 Grad bilde, wie Fig. 3 zeigt. Diese Löcher habe ich auch im Nothfall nur mit einem Bohrer eingebohrt, und die Zapfen des Fufshalters rund gemacht. Will man sich einer Maschine zum öfteren Gebrauch für kleinere und gröfsere Personen machen lassen, wie Fig. 1. die Zeichnung dazu für alle Fälle zugerichtet vorstellt, so läfst

man in zölliger Entfernung nach oben zu jeder Seite noch zwey solche Löcher einstemmen, wie c. c. c. c. anzeigt, mittelst diesen Löchern kann durch Steckung des Fufshalters die Länge des Brettes nach dem Glied regulirt werden. Einen Zoll weiter nach oben in der gleichen Richtung fangen die 14 Zoll langen Ausschnitte d. d. an.

Von diesen letztern Ausschnitten wird nur in einzelnen Fällen, wie es z. B. in der 5ten Krankengeschichte nöthig wurde, Gebrauch gemacht. Um den lästigen Fersenschmerz bey dem Liegen zu verhüten, habe ich das drey Zoll lange, 1 1/2 Zoll breite nach innen zu abgerundete Loch in das Brett machen lassen, welches mit dem Spreusäckchen bedeckt, und wodurch durch Hinzu- oder Hinwegschiebung der Spreu der Ferse die nöthige Höhe oder Tiefe und zugleich eine weiche, druckfreye Unterlage gegeben wird.

Der Fufshalter Tab. V. Fig. 2 wird aus

zwey Säulen von hartem Holz, die etwas über 3/4 Zoll Dicke und 11 Zoll Länge haben, und durch zwey Querstäbe vereiniget sind, gemacht. An dem untern Theile werden die Zapfen c. c., welche in die Löcher c. c. auf Fig. 1. einfügen müssen, angeschnitten, wobey auf den Winkel von 105 Graden, den der Fufshalter mit dem Brett bilden mufs, wohl zu achten ist.

Die dritte Fig. auf Tab. V. zeigt die Zusammensetzung dieser beyden Stücke. Um diese einfache Maschine hängend zu machen, werden zuerst zwey dünne Strickchen erfordert, deren jedes die Länge von ohngefähr sechs Schuh haben mufs. Durch die beyden Löcher b. b. am obern Ende des Brettes Fig. 1. Tab. V. werden die beyden Enden eines solchen Strickchens gezogen und fest gebunden, eben so wird mit dem andern am untern Ende des Brettes verfahren. Jedes dieser Strickchen wird in seiner Mitte an das Ende eines Stabes, der die Länge des

Brettes hat, gebunden, wie Fig. 2. f. auf Tab. I. zeigt. Die Schleife, wodurch diese Anbindung geschieht, wird so, wie sie Fig. 4 auf Tab. I. vorstellt, gemacht, durch diese Schleife kann das Brett zu jeder Seite sehr leicht horizontal gestellt werden, ohne sie zu lösen, wenn man die Schleife nur nach einer Seite dreht, und an dem einen Strickchen anzieht, und doch gewährt sie festen Halt. An den Stab f. wird an jedem Ende wieder ein Strickchen fest geknüpft und durch eine Schraube an die Zimmerdecke geführt, durch diese beyden Strickchen wird die ganze Mashine in die Höhe gezogen, bis sie frey schwebt, und die erforderliche Höhe hat, wo die Strickchen dann fest gebunden werden. Bey allen meinen beschriebenen Fällen habe ich mich dieser einfachen Befestigung bedient, und sie entsprach mir, wie die Krankengeschichten zeigen, befriedigend. Erst neuerlich habe ich den Versuch mit einer kleinen Rolle gemacht, und fand es noch vortheilhafter

Diese Rolle, wie sie Fig. 3 auf Tab. I. vorstellt, wird zuerst in die Zimmerdecke in senkrechter Richtung über die Mitte des gebrochenen Unterschenkels eingeschraubt, dann an das eine Ende des Stabes f. das Ende eines langen Strickchens gebunden, dieses Strickchen durch die Rolle gezogen und an das andere Ende des Stabes f. geführt, wo es, wenn die Maschine schwebend und hoch genug gerichtet ist, fest gebunden wird. Die Rolle ist mit einem sogenannten Wirbel (Umdreher) versehen, damit die zirkelförmige Bewegung desto freyer statt haben kann.

Auf das Brett wird ein Spreusäckchen gelegt, das von dem Fufshalter an bis etwas über das Brett hinaus in die Kniebeuge reichen mufs. Ist keine bedeutende Wunde da, von der man tägliche Verunreinigung des Spreusäckchens erwarten mufs, oder der Bruch nicht äufserst beweglich, so dafs das Glied ohne Gefahr in die Höhe gehoben werden kann, so ist

dieses einzelne Spreusäckchen hinreichend, ist aber dieses, oder ist der Bruch ein bedeutender Schiefbruch, wo ohne Gefahr der Verrückung die Ausdehnung nicht unterbrochen und daher die Ausdehnungsbinden nicht gelöset werden dürfen, so macht man, wie ich in der 7ten Krankheits-Geschichte thun mufste, mehrere kleine Spreusäckchen von 1 bis 2 Zoll breit und 6 bis 7 Zoll lang, legt eins an das andere quer auf das Brett, bis sie es ganz bedecken. Das Säckchen, das nach oben unter das Knie zu liegen kömmt, kann mehrere Zoll breit gemacht werden. Diese kleine Säckchen füllt man fester und voller, oder lockerer mit Spreu an, um dem Gliede nach seinen Theilen die erforderliche höhere oder niedere Lage geben zu können, so werden zum Beyspiel unter die Wade locker angefüllte, und unter die Achillssehne dicker angefüllte gelegt. Mittelst dieser kleinen Säckchen ist es sehr leicht möglich, die verunreinigten hervor zu nehmen, und

durch frische zu ersetzen, ohne das Glied zu bewegen, und ohne seine Verbindung mit dem Brett auch nur für einen Augenblick aufzuheben, und es können auf diese Art alle Säckchen nach Belieben gewechselt werden. Der Wundarzt erhält zugleich auch dabey den Vortheil, die heikelsten Brüche ganz allein ohne jeden Gehülfen einzurichten, zu verbinden, zu reinigen, und bis zur gänzlichen Heilung zu besorgen, ohne sich den oft sehr ungeschickten Händen der erforderlichen Gehülfen, wie es bey der bisherigen Einrichtung und Behandlung mit Schienen etc. nöthig ist, anvertrauen zu müssen; und dafs verständige Gehülfen besonders auf dem Lande selten sind, wird mir gewifs kein Wundarzt, der die Landpraxis gehörig kennt, absprechen.

Ist dieses alles so zubereitet, so wird das Ausdehnungsband nach Fig. 4. Tab. V. auf folgende Art zubereitet. Man nimmt einen zwey Ellen langen und zwey Zoll breiten weichen und haltbaren Lein-

wandstreifen a., legt ihn seiner Länge nach doppelt zusammen, umschlägt ihn zu beyden Seiten, so dafs ein 4 bis 4 1/2 Zoll breiter Zwischenraum b. zwischen den beyden Umschlagungen bleibt, dieser Zwischenraum kann nach der Gröfse und Dicke des Fufses kürzer oder länger seyn. Die Umschlagungen c. c., welche einen rechten Winkel bilden müssen, werden fest genähet, auf den einen Umschlag wird ein eben so breiter, etwa 8 Zoll langer Leinwandstreifen d. in senkrechter auf den Winkel der Umschlagung hinlaufender Richtung aufgenähet. Dieses Band kann leicht jedesmal sogleich zubereitet werden, man kann es aber auch vorräthig gemacht halten.

Die Anwendung dieser Binde ist: man legt sie so auf das Spreusäckchen, dafs ihre beyden Enden a. a. zu beyden Seiten des Fufshalters herabhängen, und ihr mittlerer Theil b. etwas über die Ferse zu liegen kömmt, das Band d. wird über den Fufsreihen hin nach der andern Seite

geführt, und auf dem Winkel des Umschlages e. fest genähet, doch so, dafs es nur locker, aber gleichförmig anliegt. Fig. 2 auf Tab. I. und Fig. 2 auf Tab. IV. zeigen die Art seiner Applikation.

Noch werden einige zwischen 1 bis 2 Zoll breite und über zwey Schuh lange Binden, die ebenfalls aus Leinwand sogleich gemacht, oder im Vorrath zubereitet gehalten werden können, erfordert.

Dieses ist die erforderliche Geräthschaft zum Beinbruch des Unterschenkels, er mag einfach oder compliciert seyn, und es ist etwas leichtes, in jedem gemeinen Landhause, wo man nur ganz zufällig und mit leeren Händen zu einem Beinbruch des Unterschenkels kommt, sich diese Maschine mittelst einer Säge, Bohrer, Messer, Schere, Nadel, Faden, Leinwand, einem Tannenbrettchen und einigen Strickchen zubereiten zu lassen, oder wie ich mehreremale that, selbst zuzubereiten. Wenn man auch wirklich einige

ordentlich gemachte Maschinen in Bereitschaft hält, so kann man doch in den Fall kommen, mehrere Beinbruch-Patienten zu gleicher Zeit zu bekommen, und dann hat man bey dieser Methode den Vortheil, alle seine Patienten durch diese Methode behandeln zu können, wenn es schon an vorräthigen Maschinen mangeln sollte, weil sie so zu sagen aus dem Stegreif bereitet werden können, welches bey andern künstlich zusammengesetzten theuren Maschinen, wie z. B. bey den Faustischen, Schmidischen etc. nicht geschehen kann, da es schwer halten würde, sich zum Vorrath mehrere solche kostspielige Maschinen anzukaufen.

Auch in chirurgischen Spitälern würde eine oder auch mehrere dieser künstlichen theuren Maschinen wenig entsprechen, da es schwer halten möchte, besonders bey Kriegszeiten, alle Beinbruch-Patienten damit versehen zu können: aber meine Maschine und Methode, die noch vielweniger, als der vorhin übliche Apparat

mit Schienen, Stroh und Beinladeu erfordert und die leicht und ohne bedeutende Kösten vielfach angeschaft werden kann, entspricht auch hierin in jeder Hinsicht.

Es wird jeder Wundarzt wohl thun, wenn er sich nach den Zeichnungen, welche alle nach dem verjüngten Mafsstab gezeichnet sind, mehrere dieser Maschinen vom Schreiner machen läfst, und mehrere dünne Strickchen dazu im Vorrath hält, da der ganze Apparat nicht viel über 30 kr. zu stehen kommen mag.

Hat man diesen Apparat zugerichtet, so ist seine Anwendung und die Behandlung des Unterschenkelbeinbruchs folgende: Das Brett wird auf das Bett an die Stelle, wohin der gebrochene Unterschenkel zu liegen kommen soll, hingelegt, und auf dasselbe die Spreusäckchen, Binden, vorzüglich aber das Ausdehnungsband in ihre schickliche Lage gebracht, und dann das gebrochene Glied so darauf gelegt, dafs die Ferse 1 bis 2 Zoll von

dem Fufshalter nach aufwärts entfernt zu liegen kommt, und dafs der obere Theil des Brettes bis unter die Kniekehle reicht.

Nun wird der Bruch noch einmal genau untersucht, um aus seinem Verhältnifs auf die erforderliche Richtung der Ausdehnung und Gegenausdehnung des Druckes und Gegendruckes schliefsen zu können. Auf diesem Schlufs beruhet die glückliche Behandlung und Heilung des Beinbruches. Es müssen sich hier die mechanischen Fähigkeiten des Wundarztes zeigen, und wenn er nicht fähig ist, hier einen richtigen Schlufs zu machen, so verdient er nicht Wundarzt zu seyn, so wird er weder nach dieser, noch nach jeder andern Methode Beinbrüche gut zu heilen verstehen lernen.

Um sich einen richtigen Begriff der mechanischen Wirkungen, die in Hinsicht der Ausdehnung und Gegenausdehnung des Druckes und Gegendruckes erforder-

lich sind, zu machen, hat man folgende Grundregeln zu beobachten.

Die Ausdehnung geschieht durch das Ausdehnungsband an oder unter dem Fufsgelenke, die Gegenausdehnung wird durch den Widerstand, den der, durch die übrigen Bänder mit dem Brett verbundene Unterschenkel gegen das Herabziehen leistet, bewirkt. Dieser Widerstand ist gröfser, als man sich bey dem ersten Anblick der Maschine denkt, und die Sorge, dafs er nicht hinreichend wirksam seyn möchte, wird man bey gehöriger Befolgung und Anwendung der angegebenen Handgriffe verschwinden sehen. Die Druck- und Gegendruck leistende Kraft beruhet auf der eigentlichen einfachen Hebelkraft. Oben und an der Mitte der Unterschenkelknochen ruhen die beyden Stützpunkte und unten wird die Hebelkraft wirkend gemacht. Drey Bänder sind also zu Hervorbringung dieser Wirkung bestimmt nothwendig, nämlich zwey, die jedesmal nach einer

Seite des Brettes hingeführt werden müssen, und davon das eine unten, und das andere oben an den Unterschenkel angebracht ist, das dritte kommt zwischen diese beyden hinein und mufs jedesmal an die entgegengesetzte Seite des Brettes geführt werden. Fig. 1. auf Tab. III. zeigt die einfachste Anwendung davon an.

Um zu wissen, nach welcher Seite des Brettes die einen oder die andern dieser Bänder geführt werden müssen, hat man zu untersuchen, nach welcher Seite hin der Knochenbruch ausgebogen ist. Die Krankengeschichten und die Zeichnungen zeigen dieses näher. Das untere und obere Band, welche beyde nach der gleichen Seite des Brettes geführt werden müssen, werden jedesmal nach der Seite zugeführt, wo das gebrochene Glied ausgebogen ist. Das Band in der Mitte, oder das Gegendruck bewirkende Band aber wird jedesmal nach der Seite des Brettes

hingeführt, von welcher das Glied eingebogen ist. Die 5te Fig. auf Tab. III. giebt hierüber den deutlichsten Begriff.

Das Band unter dem Knie Tab. I. Fig. 2. d. wird zuerst angelegt, und etwas nach aufwärts zur Seite des Brettes an seine Schraube geführt und so fest gebunden, dafs das Glied in der Mitte des Brettes liegen bleibt, dann wird das Band e. auf Fig. 2. Tab. I. oder auf Fig. 1. Tab. III. b. in der Nähe des Bruches angelegt und locker an die Schraube in der entgegengesetzten Seite des Brettes befestiget. Hierauf wird das Ausdehnungsband, wie oben angegeben ist, zurechte gemacht, und um die Säulen des Fufshalters geführt, und die beyden Ende desselben einem Gehülfen in die Hände gegehen, oder locker angebunden.

Ist dieses so zubereitet, so schreitet man zur Einrichtung. Zu der Absicht läfst man durch einen Gehülfen das Glied bey dem Knie so fest halten, dafs es mit dem Brett vereiniget bleibt, und beym Anziehen

nicht nach unten weicht, worauf dann der Wundarzt den Fufs sammt den Enden des Ausdehnungsbandes faſst, die erforderliche Ausdehnung macht, und dann das Band fest um den Fufshalter bindet, hierauf werden die andern Bänder regulirt und gehörig fest angezogen, vorzüglich ist dieses bey dem Bande in der Bruchgegend nöthig. Selten ist in gewöhnlichen Fällen noch eine andere Einrichtungsmanipulation erforderlich, und durch dieses einfachste Verfahren ist ohne Schmerz, ohne Lärm, ohne viele bewegliche Hände die Einrichtung beendiget, ehe der Patient sie angefangen zu sehen glaubt.

Sollten aber einige Schwierigkeiten vorwalten, und die Bruchenden während dieser Manipulation nicht in ihre gehörige Lage eintreten wollen, so wird das Ausdehnungsband einem Gehülfen zum Anziehen übergeben, der Wundarzt hebt durch seine freygewordenen Hände die Schwierigkeit, heifst den Gehülfen an dem Ausdehnungsbande so lange anziehen, bis

es genug ist, worauf es, wie oben gesagt, fest gebunden wird.

Meistens sind nur diese drey bemeldten Bänder nöthig: doch können manchmal auch mehrere Unterstützungsbänder erforderlich seyn, wie die Krankheits-Geschichten in der ersten Abtheilung zeigen.

Ist der Bruch ein Querbruch nach der Art, wie ich ihn bedingte, so ist die zweyte Indikation bey dieser Methode leicht zu erfüllen. Die drey angelegten Bänder müssen bey diesen Fällen nicht zu fest anliegen, sie müssen keinen Druck, keine Ausdehnung unterhalten, sondern nur das Hin- und Herwanken des Gliedes auf dem Brett verhindern, und das Glied mit dem Brette in gleicher Verbindung halten, und dieses ist, weil die ganze Maschine mit dem Gliede schwebend hängt, und daher die Bewegungen des Patienten nur auf das Schwebende der Maschine und nicht auf den Bruch Wirkung machen, sehr leicht zu erzielen.

Nie kann deshalb in diesem Falle durch Druck einer Binde einiger Schaden verursacht werden, aufser der Wundarzt wäre, was er nie seyn soll, gewaltthätig, wo es nicht nöthig ist.

Bey Querbrüchen fordert nach dieser Methode die Complication keine andere Behandlung des Beinbruches, als die bisher angegebene, und die Besorgung der Complication ist dann ein Werk für sich, das einzig und genau nach den Regeln der Kunst behandelt wird, und von Seiten des Beinbruchverbandes ungehindert behandelt werden kann.

Schiefbrüche des Unterschenkels erfordern zwar auch bey dieser Methode mehrere Aufmerksamkeit, als Querbrüche, und der gröfsere oder geringere Grad der Schiefheit ist auch hier der Mafsstab zur mehrern oder mindern Sorgfalt.

Die beträchtlichen Schiefbrüche waren bisher den Wundärzten immer ein Stein des Anstofses; sie bemüheten sich thätig, zweckmäfsigere Methoden zu ihrer Be-

handlung aufzufinden. Ich will hier nur an einige der vorzüglichsten erinnern. Unger, Posch, Pieropano, Gooch, Aitken, Böttcher, Wathen etc. beschrieben und empfehlen eigene Maschinen hiezu. Desault giebt einen eigenen Verband an, Le-Roy hatte sogar den sonderbaren Einfall, die schiefen Bruchenden mit einem goldenen Drath zu binden, Bernstein sagt bey Beurtheilung der Löfflerschen und Braunschen Maschinen, dafs man bey schiefen Brüchen zu andern Vorrichtungen seine Zuflucht nehmen müsse etc. Durch meine Methode sind diese Brüche ebenfalls auf die nämliche einfache und leichte Art sicher zu heilen.

Es mufs bey Schiefbrüchen hauptsächlich darauf geachtet werden, dafs die gehörige Ausdehnung immer unverrückt unterhalten werde.

Um dieses durch meine Methode bewirken zu können, müssen die Bänder unter dem Knie und in der Gegend des

Bruches fester angezogen, und in ihrer Richtung gegen die Schraube hin etwas nach aufwärts gebunden werden, damit sie dem Ausdehnungsbande hinreichenden Gegenhalt leisten, auch kann es nöthig werden, dafs noch mehrere Bänder neben oder auf dem Bruche, je nachdem er sich zu verschieben und die Bruchenden von einander abzustehen geneigt sind, angelegt werden müssen. Die Krankheits-Geschichten in der ersten Abtheilung, vorzüglich aber die erste, vierte, fünfte, sechste nnd siebente zeigen es, so wie es auf Tab. I. Fig. 2. Tab. III. Fig. 3 und 5 angezeigt ist.

Wenn diese Bänder alle gehörig angelegt sind, so leisten sie einen kraftvollen Gegenhalt. Mir haben sie in allen Fällen, worunter doch beträchtliche Schiefbrüche waren, immer den erforderlichen Gegenhalt geleistet, und ich hatte nie nöthig, zu andern Mafsregeln meine Zuflucht zu nehmen. Sollte es aber doch Fälle geben, wo sie diesen nicht leisten

würden, so konnte dem Knie entweder eine gebogene Lage gegeben werden, wo dann das Brett gegen den Oberschenkel hinan gestemmt werden könnte, oder man mufste ein etwas längeres Brett wählen, das einige Zoll über das Knie hinauf reichen würde, dann unter dem Knie, unter den obern Köpfen der Tibiae und Fibulae vorbey, ein Band führen, und es auf der entgegengesetzten Seite an den obern Theil des Brettes befestigen. Auch kann in schwierigen Fällen zu jeder Seite des Knies ein solches Band angelegt werden.

Ist dafür gesorgt, dafs der Gegenhalt, die anhaltende Gegenausdehnung entspricht, so wird das Ausdehnungsband angelegt, und durch genugsame Ausdehnung die Einrichtung besorgt; hier hat man vorzüglich darauf zu achten, nach welcher Seite der unter dem Bruch befindliche Theil des Gliedes abweiche, um bey der Ausdehnung dieser Abweichung entgegen zu wirken. So war es in den

ersten, sechsten, siebenten und achten Krankheits-Geschichten nöthig, das Ausdehnungsband nach der innern Seite des Fufshalters hinzuleiten, und nur um die innere Säule desselben zu binden. Die Kranken-Geschichten müssen in dieser Hinsicht mit Aufmerksamkeit beachtet werden.

Ist die Einrichtung und Befestigung der Ausdehnungsbinde berichtiget, so hat man dafür zu sorgen, dafs die Binden alle gehörig fest liegen bleiben, dafs sie weder zu hart, noch zu locker anliegen, es ist ein leichtes, sie täglich, wenn es nöthig ist, zu reguliren, ohne das Glied und den Bruch im mindesten zu beunruhigen. Eben so hat man in diesem Falle darauf zu achten, dafs durch die fest anliegenden Bänder die Haut nicht wund gedrückt werde, welches, wo die Kraft der Bänder stark seyn mufs, wie z. B. in der ersten, sechsten und siebenten Krankheits-Geschichte bey einiger Unvorsichtigkeit leicht geschehen kann. Dieses

Wundwerden kann aber bey einiger Vorsichtigkeit leicht verhütet werden. Die Bänder am Unterschenkel sind alle leicht zu wechseln, es wird ein neues Band etwas neben dem alten unter dem Glied mittelst einer Spatel durchgeschoben, und dieses Band über oder unter dem alten an eine eigene Schraube fest gebunden, und das alte dann abgenommen. Das Ausdehnungsband aber macht mehr Schwierigkeit, wenn dieses fest angezogen lange liegen bleiben mufs, so kann es über der Ferse die Haut wund drücken; dieses zu verhüten, mufs hier dem Wundarzt die angelegenste Sorge seyn. Man kann, um dieses zu verhüten, ein dünnes Polster aus Pferdehaaren und Baumwolle verfertigt, unter das Band, wo es über der Ferse hinläuft, unterlegen. Doch wenn das Band zu lange ungewechselt liegen bleibt, und fest angezogen bleiben mufs, so kann auch bey diesem Polster die Haut doch wund gedrückt werden. Durch ein Unter-

stützungsband, wie in der sechsten und siebenten Krankheits-Geschichte geschah, kann man die Gewalt des Ausdehnungsbandes vermindern, und wenn dieses Unterstützungsband gut und fest angelegt ist, so kann man die Ausdehnungsbinde unter gehöriger Vorsicht abnehmen, und wechseln, wie ich mehreremal ohne Nachtheil gethan habe. Auf die Art kann man bey einem langanhaltenden stark wirkenden Ausdehnungsdruck dieser Binde das Wundwerden unter der Ferse verhüten, doch ist dabey die Bedingung bestimmt nothwendig, dafs das Brett den auf Tab. V. Fig. 1. Litt. e. angezeigten Ausschnitt hat.

Aufser diesem können Schiefbrüche, wo die schiefe Richtung des Bruches nach unten oder oben, und nicht nach den Seiten hingeht, wie die zweyte Fig. auf Tab. III. zeigt, eine andere Anlegung der Bänder fordern.

In diesen Fällen beruhet, wie bey allen Schiefbrüchen überhaupt, auf der kraft-

vollen, anhaltenden Ausdehnung das Hauptsächlichste, doch können Binden, die das Abstehen des einen Bruchendes von dem andern verhindern, und gegen das unten liegende andrücken, wie ich in der fünften Krankheits-Geschichte thun mufste, sehr viel nützen.

Um diese Absicht erreichen zu können, liefs ich die Ausschnitte in das Brett Tab. V. Fig. 1. d. d. machen. Hat man von diesen Ausschnitten Gebrauch zu machen nöthig, so bringt man eine Zoll breite und 2 Ellen lange Binde nahe am Bruche über den Theil des Gliedes, welchen man gegen das Brett hinab zu binden willens ist, hin, führt jedes Ende der Binde durch einen dieser Ausschnitte durch, fährt damit unter dem Brette nach der äufsern und obern Seite zu, wo sie dann an die in der obern Fläche des Brettes angebrachten Schrauben festgebunden werden. Durch diese Binde kann man kraftvoll und wirksamer, als mit jeder Schiene, die in die Höhe stehenden

Bruchenden bezwingen, wie die fünfte Krankheits-Geschichte beweist.

Die Complication hat auch bey Schiefbrüchen auf die Besorgung des Beinbruches keinen wesentlichen Einfluſs, und es gilt hier eben das, was oben bey den Querbrüchen hierüber gesagt worden ist.

Ist der Bruch nahe am Fuſswurzel-Gelenke und zugleich ein Schiefbruch, so erfordert die Anlegung des Ausdehnungsbandes mehr Sorgfalt, besonders wenn Wunden damit vergesellschaftet sind, in diesem Falle läſst man das Ausdehnungsband weiter, damit es nur den Fuſs faſst, und die beyden Malleoli frey läſst, die erste, siebente, achte, eilfte und fünfzehnte Krankheits-Geschichten zeigen, wie diese Brüche behandelt werden müssen, und daſs sie, wenn sie auch bis in das Gelenke gehen, oder mit bedeutenden Wunden vergesellschaftet sind, durch diese Methode doch sicher und leicht, ja ungleich leichter, als mit allen bisher bekannten

behandelt und geheilt werden können, und ich erwarte, dafs aus der umständlichen Beschreibung meiner Handgriffe in diesen Krankheits-Geschichten jeder, der auf den Namen Wundarzt mit Recht Anspruch machen kann, sich aus denselben die Behandlungsweise wird abstrahiren können.

Ist der Bruch aber nahe am Knie-Gelenke, so dafs kein Gegenhalt leistendes Band Tab. I. Fig. 2. d. unter dem Knie-Gelenke mit gehörigem Erfolge angelegt werden kann, so mufs das Brett entweder um sechs Zoll länger gemacht, und das Glied in ausgestreckter Lage über dem Knie durch ein oder zwey Bänder mit dem Brett verbunden und der nöthige Gegenhalt gegeben werden; oder aber, wenn man dem Knie eine etwas gebogene Lage zuträglicher finden sollte, so müfste an das Brett Tab. V. Fig. 1. ein 6 bis 8 Zoll langes Brettstückchen mittelst Scharnieren angestofsen werden, wodurch dann nach der Art, wie bey den Oberschen-

kelbeinbrüchen näher angegeben werden wird, dem Knie die beliebige Biegung und Richtung gegeben werden kann.

Auch bey diesen Brüchen liegt der gröfste Unterschied der Behandlung in der queren oder schiefen Eigenschaft der Bruchenden. Bey dem Querbruch mufs die Ausdehnung ebenfalls nur leicht seyn, und im Ganzen nur das Hin- und Herwanken der Bruchenden verhütet, beym Schiefbruch aber die Ausdehnung entsprechend stark genug gemacht und unterhalten werden. Letzteres kann hier um so viel leichter geschehen, da am untern Theile des Unterschenkels und Fufses ein gröfserer Raum zu Anbringung der Ausdehnungsbinden benutzt werden kann. Ich habe zwar mit dem beschriebenen Ausdehnungsbande in allen Fällen auskommen können; sollte es aber Fälle geben, wie z. B. bey einem beträchtlichen Schiefbruch, wo die Muskelkraft stark entgegen wirkt, und das einfache Ausdehnungsband ein Wundwerden verursachen würde, so

könnte hier eine Art Schnürstrümpfe fest angelegt, und an diesen zu jeder Seite eine Binde zur Ausdehnung angenähet werden.

Die Beinbrüche des Knie-Gelenkes selbst fordern die Behandlungsart der Beinbrüche des Oberschenkels.

Die Beinbrüche der Kniescheibe erfordern zwar nicht directe diese Methode, da das Glied bey ihnen seinen Stützungshalt nicht verloren hat, und die Bewegung des Körpers, wenn der Verband gut angelegt ist, keinen so nachtheiligen Einfluſs auf ihn, wie bey Beinbrüchen, wo der Stützungshalt des Gliedes unterbrochen ist, haben können. Doch wird durch sie in Hinsicht der Bewegung dem Patienten noch eine bedeutende Erleichterung verschaft, und durch ein Brett, das in gerader Richtung das ganze Glied bis zum Sitzknochen hin trägt, und gegen jede mögliche Biegung schützt, groſse Sicherheit gegeben werden können. Der Kniescheibenbruch erfordert seinen gewöhnlichen

Vereinigungsverband auf jeden Fall, ist dieser vollständig und gut gemacht, so ist die Heilung auch sicher zu erwarten, wenn durch keine Fehler des Patienten oder des Wundarztes die Vereinigung unterbrochen wird, welches durch Biegung des Knie-Gelenkes am gewöhnlichsten geschieht. Nach gut angelegtem Verbande mufs daher die nöthigste Vorsicht des Wundarztes dahin gerichtet seyn, dafs das Knie nie in eine gebogene Lage versetzt werde. Um dieses zu verhüten, wird das eben besagte Brett in schwebender Richtung vollständig entsprechen. In diesem Brette läfst man die Ausschnitte Tab. V. Fig. 1. d. bis einige Zoll über das Knie hinauf verlängern, führt ein Band über dem Knie und eines unter dem Knie durch die Ausschnitte durch, nach der Art, wie oben beym schiefen Schienbeinbruche ist gesagt worden, und vereiniget so das Glied fest mit dem Brette, und verhindert dadurch jede

Möglichkeit einer Biegung des Kniees. Dafs auf das Brett ein Spreusäckchen als Unterlage für das Glied gelegt werden muſs, versteht sich von selbst.

Alle Beinbrüche des Unterschenkels, sie mögen immer Namen haben, wie sie wollen, sind für diese beschriebene Methode geeignet, dafs aber nach Art des Falles die Handgriffe und Anlegung der Binden verschieden zu regulieren sind, zeigt das bisher Gesagte, und ich hoffe, dafs jeder Wundarzt, wenn er sich aus dem bisher Gesagten einmall einen richtigen Begriff der mechanischen Wirkung dieser Methode gemacht haben wird, sich in allen möglichen Abweichungen selbst und leicht zu leiten wissen wird.

Beinbrüche des Oberschenkels.

Wenn wir das, was uns die Geschichte der Behandlungsarten dieser Beinbrüche

lehrt, in Betracht ziehen, so zeigt es sich, dafs diese Brüche mit mehreren Schwierigkeiten in der Behandlungsart verbunden sind, als die Beinbrüche des Unterschenkels. Die den Knochen umgebenden grofsen und dicken Muskeln, besonders wenn sich Anschwellung der weichen Theile dabey einfindet, machen schon für sich die Wirkung des Verbandes auf den Knochen kraftlos, und wenn die Bruchenden dabey zugleich noch eine schiefe Richtung haben, so wird die Schwierigkeit um so gröfser, und aller Schienendruck unvermögend, der Zusammenziehungskraft der Muskeln zu widerstehen, und das Uebereinanderschieben der Bruchenden zu verhüten.

Bereits alle Schriftsteller, die über diese Art Beinbrüche geschrieben haben, haben dieses eingesehen, und deshalb allgemein den Vorschlag gegeben, eine anhaltende Ausdehnung und Gegenausdehnung bey den Schiefbrüchen des

Oberschenkels anzubringen. Dieses versuchten sie auf verschiedenen Wegen und durch verschiedene Methoden zu erreichen, die aber alle viel Schwierigkeiten hatten. Mehrere der ersten Wundärzte, z. B. ein Theden, Pott, Aitken, Böttcher etc. haben sich bemühet, die Behandlungsart dieser Beinbrüche zu erleichtern, sie haben dazu eigene besondere Schienen und künstliche Maschinen angerathen, die Erfahrung hat sie aber in den meisten Fällen unzureichend gefunden.

Desault, der die meisten bis auf ihn bekannten Methoden musterte, fand bey den Schiefbrüchen des Oberschenkels keine, die ihm genugsam entsprach, und bildete sich eine eigene; er liefs nämlich durch angelegte Riemen den obern Theil des Körpers an dem obern Theile der Bettstatt befestigen und durch angebrachte Bänder um den Unterschenkel und Fufs nach geschehener Ausdehnung diese an dem untern Ende der Bettstatt

ebenfalls fest machen, und so Ausdehnung und Gegenausdehnung unterhalten, man denke sich diese Folter!

Brüningshausens Methode, die Bernstein bey den Schiefbrüchen des Oberschenkels empfiehlt, wo er sagt, dafs sie den gleichen Nutzen, wie die Desaultsche leiste, und dabey viel bequemer sey, kennt gewifs jeder Wundarzt, und wer sie angewendet hat, wird gewifs neben ihren Mängeln auch noch Beschwerden genug für den Patienten dabey finden.

Später hat Desault seine Ausdehnungs-Schienen angewendet, die aber nachher von Boyer durch eine künstlichere Maschine verdrängt wurde, wobey Boyer zeigte, dafs auch diese Schienen nicht immer entsprechen.

Der Königl. Preufsische Kreiswundarzt Lauer hat mit allen andern Wundärzten das bisherige Bedürfnifs einer sicheren und bequemern Methode zur Behandlung

der Schiefbrüche des Oberschenkelbeines gefühlt, und uns hiezu eine neue Methode und Maschine beschrieben und abgebildet im Loderschen Journal 4ten Bandes 3tes Stück gegeben. Es ist hier der Ort nicht, diese Maschine und Methode kritisch zu prüfen, ich bemerke nur, dafs das Ganze nichts mehr, als ein complicierter Schienenverband mit einer neuen Art Beinlade versehen ist, wo die im Knie gebogene Lage das vorzüglichste ausmacht, und dafs complicierte Schiefbrüche bey der Lauerschen Maschine mit eben der Schwierigkeit, wie bey allen bisher bekannten Schienenverbandarten zu behandeln seyn würden.

Dafs die Löfflersche Gliederschwebe und der Braunsche Schienbeinträger auch nach Praels Verbesserung und nach Schmidts damit verbundenem Ausdehnungs-Apparat bey den Schiefbrüchen, vorzüglich den complicierten des Oberschenkels, nicht anwendbar sind, habe ich bereits gezeigt, und wer je aus der

Ansicht dieser Maschinen mit den Erfordernissen der Schiefbrüche des Oberschenkels in Vergleichung gestellt Schlüsse folgern will, wird schon a priori und ohne vorher Versuche damit angestellt zu haben, mir beystimmen müssen.

Die von Boyer bekannt gemachte Methode und Maschine zur Heilung des Schenkelbeinhals-Bruches möchte bey Schiefbrüchen des Oberschenkels anwendbarer und entsprechender seyn, als alle bisher berührten, ja sie würden eher für diese, als für die Schenkelbeinhalsbrüche dienen, wie ich nachher zeigen werde. Dafs sie aber in Hinsicht der bequemen Lage, weil ihr das Schwebende mangelt, so wie in Hinsicht der dabey unvermeidlich ausgestreckten Lage des ganzen Gliedes, da doch so oft die gebogene im Knie und Hüftgelenke nothwendig wird, und in Hinsicht der Bedeckung des Gliedes bey complicierten Fällen nicht allen Anzeigen, die ich bedingte, entspricht, zeigt die Abbildung davon in

v. Siebolds Chiron 2ten Bandes 1tes Stück.

Dafs durch meine Methode einfacher und leichter, als bisher, die Oberschenkelbeinbrüche geheilt werden können, zeigt die neunte, zehnte und vierzehnte Krankheits-Geschichte.

Die Verfahrungsart dabey beruhet auf den nämlichen mechanischen Grundsätzen, wie bey den Brüchen des Unterschenkels, nur ist die Mechanik nach den Theilen verändert anzuwenden.

Die Maschine für den Unterschenkelbruch gehört als Grundlage dazu.

Das Brett Tab. V. Fig. 1. sammt dem Fufshalser Fig. 2., so wie das Brettstück Fig. 5., wird auf die Art, wie es Fig. 2 auf Tab. IV. vorstellt, zusammen gesetzt.

Das Brett Fig. 5. Tab. V. ist nach dem gleichen verjüngten Maasstabe gezeichnet und seine Gröfse kann durch die Ausmessung mit dem Zirkel bestimmt

werden, seine ganze Länge beträgt 14 Zoll, und die bis zum Ausschnitte 11 Zoll. Die Breite ist unten der des Brettes für den Unterschenkel gleich, oben hat es 8 Zoll.

Es besteht ebenfalls aus Tannenholz und ist unten mit einer Hirnleiste von hartem Holze versehen. An die untere Fläche dieses Brettes werden die eisernen Scharnierbänder b. b. angenagelt, oder was besser ist, angeschraubt, durch diese Bänder wird es mit dem Brett für den Unterschenkel vereiniget. Die Ausschnitte c. c. dienen zum Durchziehen der Binden, wie bey dem Unterschenkel. Zu jeder Seite an dem obern Theil des Brettes wird eine 3 Ellen lange Binde, und auf den Ausschnitt E ein weiches Pölsterchen von Rofshaaren angenagelt. Auf jedes dieser beyden Bretter wird ein Spreusäckchen gelegt, oder wenn es der Fall erfordert, so werden auch die schmalen Quersäckchen, wie beym Bruch des Unterschenkels bemerkt ist, unterlegt.

Ist der Bruch an der untern Hälfte des Oberschenkel-Knochens, und ein Querbruch, so ist diese Zurichtung hinreichend. Das gebrochene Glied wird auf das Brett und Spreusäckchen gelegt, die Maschine hängend gemacht, zuerst hängt man sie in gerade ausgestreckter Richtung schwebend, zu dieser Absicht läfst man die Stricke in der Kniegegend noch ganz los, legt das Ausdehnungsband nach Tab. IV. Fig. 2. c. an, untersucht den Bruch genau und beurtheilt seine erforderliche Behandlung, ob und wie stark er die gebogene Lage des Kniees fordere, wo Leitungsbänder angelegt, und nach welcher Seite des Brettes sie hingeführt werden sollen, ob der Bruch als Quer- oder Schiefbruch zu behandeln seye etc., hierauf sorgt man, dafs der gepolsterte Ausschnitt am Brett E. von unten her gegen den Sitzknochen anstemme, und dafs der Fortsatz des Brettes f. unter dem grofsen Trochanter hinlaufe, bindet dann die beyden drey

Ellen langen Binden um die Hüfte fest, und bringt die erforderlichen Leitungsbänder unter dem Gliede durch. Wenn alles so zubereitet ist, so schreitet man zur Einrichtung.

Diese ist ebenfalls meistens leicht. Man läfst einen Gehülfen das Brett an seinem obern Theile mit dem Schenkel verbunden fest halten, führt die Ausdehnungsbinde um den Fufshalter, giebt sie einem Gehülfen in die Hände, und läfst ihn durch gehöriges Anziehen die Ausdehnung machen, welche der Wundarzt mit seinen Händen an den Gelenkköpfen über dem Knie unterstützen hilft, und während dem dem Bruche die gehörige Richtung durch Drücken und Drehen giebt.

Wenn der Bruch auf diese Art einigermafsen in Ordnung gebracht ist, so läfst man den Gehülfen das Ausdehnungsband in gleicher Anziehung fest halten, ohne es anzubinden, und giebt dem Gliede die gebogene Lage im Knie mittelst

Anbringung und Festbindung der mittlern Stricke in der Knie-Gegend, wie Tab. IV. Fig. 2. zeigt. Nachdem diese gebogene Lage gegeben ist, wird der Bruch noch einmal genau untersucht und wenn er in Ordnung gefunden wird, das Ausdehnungsband um den Fufshalter fest gebunden. Hierauf besorgt man die Leitungsbänder; bey einem Querbruche sind sie, da das Glied bereits unmöglich, wenn das bisher Gesagte genau beobachtet wird, auf dem Brette verrückt, oder hin und her bewegt werden kann, nicht unmittelbar nothwendig. Zur Vorsicht legt man aber in jedem einfachen Falle zwey dieser Leitungsbänder an, und führt das eine nach der innern und das andere nach der äufsern Seite, bindet sie aber nur locker. Nur im Fall, wenn sich das gebrochene Glied durch die ungleich wirkende Muskelkraft nach der einen oder andern Seite hin krumm ziehen wollte, so müfste das dieser Krummziehung entgegen wirkende Leitungsband

entsprechend fest angezogen werden, doch wird dieses bey der unterhaltenen Ausdehnung und gebogenen Lage des Kniees selten vorkommen. Bey wahren Querbrüchen ist die Ausdehnung nur in einem sehr leichten Grade zu unterhalten nöthig, auch ist bey diesem, wenn der Bruch an der untern Hälfte des Schenkelbeines ist, die gebogene Lage im Knie nicht jedesmal bestimmt nöthig, doch wird sie in den meisten Fällen der ausgestreckten vorzuziehen seyn. Nur wenn der Bruch nahe an dem Knie-Gelenke und dabey ziemlich beweglich ist, ist die ausgestreckte Lage im Knie nothwendig und eine etwas stark gebogene würde schaden.

Das Bett, worauf der Patient liegen muſs, fordert ebenfalls eine eigene Einrichtung. Mezlers Zeichnung in seiner Beschreibung des Braunschen Schienbeinträgers giebt hierüber einige Ansicht.

Hat man Matratzen, so legt man eine

lange Matratze doppelt, so dafs die untere Hälfte der Bettstatt leer bleibt. Auf diese Matratze wird der Patient so gelegt, dafs er mit dem Becken ganz darauf ruhet, und dafs das obere Ende der Maschine noch etwas auf sie zu liegen kömmt, der gesunde Fufs wird mit einer schmalen Matratze, oder Federkissen, oder Spreusäckchen etc. nach der Höhe der obern Matratze unterlegt. Die obern Stricke an der Maschine Tab. IV. Fig. 2. f. müssen nur so viel tragen, dafs das Brett halb auf der Matratze ruhet und halb in den Stricken hängt. Auf diese Art liegt der Patient gut, kann sich bewegen, aufsitzen, die Maschine hat freye Schwebung, ohne dafs sie oben zu sehr gegen die hintern Schenkelmuskeln andrückt.

Auf dem Lande, wo man gewöhnlich keine Matratzen hat, kam ich mit Spreusäcken gut aus. Einen etwas breiten Sack mit Spreu so angefüllt, dafs er sich breit legen läfst, und doch nicht zu locker

ist, wird quer über das Bett so gelegt, dafs er die untere Hälfte der Bettstatt, wie bey der Matratze leer läfst, worauf dann das übrige, wie bey der Matratze angemerkt ist, zubereitet wird.

Noch hat man dafür zu sorgen, dafs die Schwebmaschine nicht an dem untern Bettstattbrette anstofse, sondern frey über selbes hinschwebe.

Dieses ist der ganze erforderliche Apparat für Querbrüche an der untern Hälfte des Oberschenkels. Auch Querbrüche an der obern Hälfte, wenn sie nur nicht allzunahe bey den Trochantern sind, und leichtere Arten Schiefbrüche der untern Hälfte können damit behandelt werden. Complicierte Brüche machen keine Ausnahme. Nie ist hier eine Schiene, eine das Glied bedeckende Bandage nöthig, sondern das verletzte Glied mufs immer ganz blos, und zu jeder erforderlichen Applicierung der Mittel da liegen.

Die beträchtlichen Schiefbrüche des ganzen Oberschenkels, die Querbrüche in der Gegend der Trochanter erfordern eine weitere Einrichtung der Schwebmaschine. Da diese erforderliche Einrichtung die nämliche ist, welcher der Bruch des Schenkelbeinhalses nöthig hat, so will ich sie dort beschreiben. Man hat bey diesen Brüchen vorzüglich auf die gehörig starke anhaltende Ausdehnung zu achten, besorgt man diese richtig, so wird selten etwas mehreres, als was bey den Querbrüchen gesagt ist, erforderlich. Wenn der schief abstehende Theil des Bruches nach einer Seite hinaustritt, und durch die Ausdehnung nicht an seinem angewiesenen Orte bleiben will, so mufs er durch Leitungsbänder, wie bey den Unterschenkelbeinbrüchen gesagt ist, geleitet werden. Tritt er aber nach oben aus, wie z. B. in der neunten Krankheits-Geschichte, so sind ein oder mehrere Bänder nach der dort beschriebenen Art durch die Ausschnitte c. c. Fig. 5. auf

Tab. V. gezogen, anzuwenden, wie bey den Unterschenkelbeinbrüchen dieser Art, wo das nähere angegeben ist. Um aber die erforderliche oft sehr stark nothwendige Ausdehnung anbringen, und ohne Nachtheil unterhalten zu können, mufs man das, was beym Schenkelbeinhalsbruch angegeben wird, hier mehr oder weniger anwenden.

Bruch des Schenkelbeinhalses.

Dieser Bruch ist von jeher den Wundärzten ein sehr schwieriger Gegenstand gewesen, sehr oft wurde er nicht erkannt, und vielmal, wenn er auch erkannt wurde, nicht geheilt.

Die Wundärzte der neuern Zeit haben sich sehr bemühet, bessere Methoden und Maschinen zu seiner Behandlung aufzufinden, unter denen die vorzüglich-

sten Desault, Brüningshausen, Boyer und Hagedorn sind.

Der allgemeine Grundsatz zur rationellen Behandlung der Brüche des Schenkelbeinhalses, den Desault ebenfalls aufstellte, und auf den alle andere ihre Methoden stützten, und auf den eine völlig entsprechende Behandlung einzig gebauet werden mufs, ist, dafs das Becken, Ober- und Unterschenkel zu einem unbeweglichen Stück bis zur erfolgten Heilung des Bruches gemacht werden sollen.

Die Methode, welcher dieser Bedingung am besten entspricht, welche dabey eine anhaltende Ausdehnung zuläfst, und welche zugleich dem Patienten die erträglichste Lage dabey gewährt, ist die beste.

Dafs die erste Desaultsche Methode, wo der Patient an die Bettstatt angefoltert wird, dieses nicht vollkommen, und

nur unter der gröfsten Folter leistet, ist allzubekannt, und dafs die Schienen, die er nachher mit dieser Folter-Methode vertauschte, nicht befriedigend entsprachen; zeigte Boyer.

Brüningshausens Methode entspricht diesen Bedingungen ebenfalls nicht vollkommen. Hagedorn hat ihre Mängel gerügt, und ich habe sie ebenfalls mangelhaft und sehr lästig gefunden. Ich hatte vor mehreren Jahren, ehe ich meine Methode kannte, eine alte Klosterfrau, die zwölf Wochen vor meiner Berathung den Schenkelbeinhals brach, und welcher Bruch bis zu meiner Berathung von ihren Aerzten und Wundärzten verkannt wurde, nach Brüningshausens Methode behandelt. Der Fall war freylich schwierig, und jede Methode würde die Heilung zweifelhaft gelassen haben; doch wollte ich nichts unversucht lassen, und den dortmals als zweckmäfsigst bekannten Verband anwenden.

Die Application geschah ordentlich, und ich freute mich über die schöne Haltung; bey meinem nächsten Besuche klagte aber Patientinn bitter über die höchst beschwerliche Lage, sie konnte ohne den Verband zu lösen, nie ihre Nothdurft verrichten, und das Harnen war sogar, während dem beyde Beine zusammen gebunden waren, sehr schwer, und nach drey Wochen war sie zu dieser Verbandart nicht mehr zu bereden.

Ich sah bey diesem Falle, dafs aufser dem höchst Beschwerlichen in der Lage auch noch manche Bedingnisse zur bestmöglichsten Heilung dieses Bruches unerfüllt bleiben würden, wenn er schon zur Heilung nicht geeignet war, und die Patientinn lieber ungeheilt blieb, als sich länger dieser Verbandart unterwarf. Brüningshausens Methode entspricht daher, wie viele vor mir schon bemerkten, den Bedingnissen zur guten Heilung dieses Bruches sowohl in der möglichst bequemen

Lage, als in Leistung einer sichern Festhaltung, nicht.

Ob aber Boyer oder Hagedorns Methode diesen Bedingungen entsprechen?

Boyer nahm sein Ideal an Desaults Ausdehnungs-Schiene und Hagedorn an dem Brüningshausischen Verband.

Boyers Maschine und Methode scheint allerdings unter allen bisher bekannten die vorzüglichste zu seyn, sie wird aber, wie ich oben schon bemerkt habe, eher bey Schiefbrüchen des Schenkelbeines, als bey Schenkelbeinhalsbrüchen entsprechen.

Boyer führt ein starkes gepolstertes Band um den obersten Theil des Schenkels, bringt an dieses auf der äufsern Seite eine starke Schiene von Holz, die bis über die Fufssohle hinausreicht, an welcher eine Mutterschraube angebracht ist, welche mit einer Fufssohle in Verbindung gesetzt wird. Dafs diese Maschine zur gehörig starken Ausdehnung

des Gliedes dient, läfst sich aus der Ansicht der Zeichnung und dem Beschreib schliefsen. Man sehe v. Siebolds Chiron 2ter Band 1tes Stück. Dafs sie aber das Becken, Ober- und Unterschenkel, zu einem unbeweglichen Stücke verbinde, ist keineswegs anzunehmen, sie läfst das Becken ganz frey, und jede Bewegung desselben mufs auf den Bruch nachtheilig wirken. Der Stützpunkt der angebrachten Ausdehnung bey der Boyerschen Maschine ruhet oben eigentlich in der Bruchgegend, oder man kann sagen, noch an dem untern Bruchende. Die erste Bedingung zur Heilung eines Beinbruches beruhet doch gewifs darauf, die beyden Bruchenden mit einander in Verbindung zu bringen und bis zur gänzlichen Heilung darinn unbeweglich zu erhalten. Ist dieses aber möglich, wenn das obere Bruchende der Wirkung des Verbandes nicht ausgesetzt ist? Beym Schenkelbeinhalsbruch kann aber nur das Becken, als der obere Theil des Bruch-

endes, auf welchen gewirkt werden kann, betrachtet werden. Ein Band, das von der innern Seite des Schenkels, so hoch als möglich angebracht, nach der äufsern geführt wird, berühret vom Becken einzig den Sitzknochen und schliefst sich aufsen, wenn es auch noch so schief nach oben geführt wird, auf dem grofsen Trochanter. Eine, an der äufsern Seite dieses Bandes angebrachte und nach aufwärts wirkende Gewalt, wie die Boyersche Maschine sie ausübt, kann daher nicht anders, als auf den Schenkelknochen allein wirken, und daher beym Schenkelbeinhalsbruch nicht entsprechen. Die Boyersche Maschine und Methode leistet also nicht, was zur Heilung dieses Bruches unmittelbar bedungen werden mufs.

Hagedorn beschreibt in seiner Abhandlung über den Bruch des Schenkelbeinhalses, 8. Leipzig 1808. seine neue Methode. Die Grundidee dazu ist, wie schon gesagt, von der Brüningshausischen

genommen. Hagedorn läfst an das gesunde Glied einen starken Stab von Holz, der von dem grofsen Trochanter bis an die Fufssohle hinreicht, anbringen, an diesen Stab wird unten ein Brett fest gemacht, an welches beyde Füfse fest gebunden werden. Ich glaube allerdings, dafs durch die Hagedornsche Methode gewisser und sicherer, als durch die Brüningshausische, die Heilung erzielt werden möchte. Aber das Beschwerliche der Lage beym Brüningshausischen Verbande wird hier nicht vermindert. Der Patient mufs in einer gleichen, unbeweglichen ausgestreckten Lage, mit beyden untern Gliedmafsen an einen Punkt fest angebunden, die ganze Kurzeit durch liegen bleiben. Ob das Becken unbeweglich genug gemacht ist, will ich nicht a priori beurtheilen; die Erfahrung soll das Urtheil sprechen. In der Hagedornschen Schrift kommt kein Wort vor, woraus man schliefsen könnte, Hagedorn habe mit seiner Maschine und Methode

Schenkelbeinhalsbrüche behandelt und geheilt.

Hagedorn sagt in der Vorrede, bey seiner Methode könne sich der Patient aufrichten und etwas seitwärts wenden. Man denke sich aber das Becken frey, oder was bereits so viel als frey ist, nur mit einem einfachen leinenen Bande unterbunden, und lasse es, während dem beyde Schenkel an einem Punkte befestiget sind, seitwärts, oder drehend bewegen, so wird diese Bewegung gewifs auf den gebrochenen Schenkelbeinhals wirken müssen, da fehlt der Zusammenhang, und da wird das Becken zum Nachtheil des Bruches von dem Schenkelbein abweichen müssen, wenn es als das obere Bruchende bewegt wird, während dem der Schenkel oder das untere Bruchende befestigt bleibt.

Im Frühjahre 1810 hatte ich Gelegenheit, an einem Schenkelbeinhalsbruche meine zu seiner Heilung entworfene Ideen zu prüfen, und es zeigte sich auch hier,

dafs erst die wirkliche Anwendung ideellen Entwürfe völlige Realität gewähren kann. Ich liefs mir zwey Stahlfedern nach Art der Bruchbandfedern bereiten, nagelte sie an dem obersten Theile des Brettes an, führte die eine unter dem Rücken durch zur entgegen gesetzten Seite über die Hüfte hin, die andere über die Hüfte der kranken Seite herauf über den untersten Theil des Bruches hin zur andern Hüfte, und band sie beyde durch lange Binden um die Hüften fest. Ich glaubte auf diese Art das Becken mit dem Brette und Schenkel sicher so befestigen, und den erforderlichen Zweck erreichen zu können, aber die Anwendung lehrte mich anders. Würde ich diesen ideellen Vorschlag, ohne vorhin durch die Anwendung geprüft zu haben, beschrieben und angerathen haben, so hätte ich das Publikum eben so, wie mich selbst, damit getäuscht. — — Wie oft mag dieses bey neuen Erfindungen der Fall seyn ??

Der Schenkelbeinhalsbruch, an dem ich meine Methode prüfen und vervollkommnen konnte, ereignete sich an einem 78jährigen grofsen Manne durch einen Fall auf den grofsen Trochanter. Der Bruch war sehr deutlich und ganz unzweifelhaft, alle Zeichen, die ihn charakterisieren, waren auffallend deutlich vorhanden, das Glied war beynahe um 2 Zoll verkürzt, fiel sich selbst überlassen immer nach auswärts, konnte leicht wieder in die gehörige Lage gedreht und durch Anziehen wieder verlängert werden, die Crepitation war deutlich etc.

So wenig das hohe Alter dieses Patienten einer tröstlichen Prognosis günstig war, so war mir der Fall doch sehr passend, um meine Methode zu prüfen und zu vervollkommnen. Ich änderte und wechselte so lange, bis mir alles gehörig entsprach. Die Geschichte dieser Wechslungen und Handgriffe will ich hier nicht erzählen, sondern nur die

anwendbare Methode beschreiben. Ich hatte das Vergnügen, nach 16 Wochen den Bruch so verwachsen zu finden, dafs das Glied bey Hinwegnahme der Maschine sich nicht mehr verkürzte, nach und nach lernte Patient auf dem Fufse stehen, konnte ihn im Bette selbst in die Höhe heben und nach allen Richtungen drehen. Das Glied ist jetzt etwa ein bis zwey Linien kürzer, als das gesunde. Patient hat während diesen vier Monaten nie über beschwerliche Lage geklagt, er hatte den gesunden Schenkel frey, konnte sich im Bette auf und ab, hin und her bewegen, er durfte ohne Nachtheil eine halbsitzende Lage annehmen. Das Steckbecken war sehr leicht anzubringen, er mufste wegen hartnäckiger Verstopfung mehreremale klystiert werden, welches ebenfalls auch ohne Schwierigkeit bewerkstelliget werden konnte. Er klagte nie, dafs ihn die Maschine irgendwo drücke, nur das innere Schenkelband verursachte einige

Klagen, weil es von zu grober Leinwand war, und Excoriation machte, doch war diese wieder leicht zu heilen, da das Band ohne Nachtheil gelöst und wieder fest gebunden werden konnte.

Dieser Fall zeigte mir bestimmt, dafs die dabey angewandte Methode allen obigen Bedingungen ziemlich vollkommen entspricht, und dafs ich hoffen darf, dafs künftighin auch diese schwer zu heilenden Beinbrüche leichter und sicher werden geheilt werden können.

Die zum Bruch des Schenkelbeins beschriebene Maschine wird beym Bruche des Schenkelbeinhalses in der gleichen Zurichtung erfordert, statt der dort um das Becken zu führenden angemerkten Binden aber wird das eiserne Blech Fig. 6. auf Tab. V., so wie es Fig. 7. vorstellt, an dem obern Theile des Brettes fest genagelt.

Dieses Blech mufs eine mäfsige Stärke haben, und sich doch die beliebigen Bie-

gungen und Krümmungen geben lassen, ich liefs es aus dem gewöhnlichen einfachen Bleche, wovon die Ofenthürchen gemacht werden, machen. Fig. 6. stellt seine Form und Gröfse nach dem gleichen verjüngten Maafsstabe, nach welchem die ganze übrige Maschine gezeichnet ist, vor, und seine Gröfse kann daher mit dem Zirkel ausgemessen werden. Seine ganze Höhe am Rücken beträgt 15 1/2 Zoll, seine Höhe über die Hüfte hält 12 Zoll, seine ganze Breite mifst 15 3/4 Zoll, die nähere Beschreibung dieses Bleches wird bey der Erklärung der Kupfertafeln folgen, jede Seite fordert, wie sich von selbst versteht, ein eigenes Blech, das unter Fig. 6. abgezeichnete ist für die linke Seite, da die sich darbietende Fläche die äufsere ist, das auf Fig. 7 angebrachte aber ist für die rechte Seite anwendbar.

Wenn dieses Blech an dem obern Theile des Brettes nach Fig. 7 angenagelt ist, so wird es nach der Richtung des Beckens

gebogen, und gehammert, bis es gehörig anpafst. Die auf der 7ten Fig. mit f. bezeichnete Stelle wird nach auswärts hohl geschlagen, etwa in der Richtung, wie es Fig. 8. b. anzeigt, damit es sich nach der Wölbung des Hinterbackens richtet, welcher noch zum Theil darauf zu liegen kommt. Der Hüfttheil c. auf Fig. 6 wird über die Hüfte und den grofsen Trochanter hin umbogen, wie Fig. 7. c zeigt, dem Rückenstück b. auf Fig. 6 wird ebenfalls eine etwas gebogene Richtung gegeben. Kurz man klopft, drückt und richtet dieses Blech so lange zu, bis es sich aller Orten an den Leib anschliefst. Hierauf läfst man seine innere Fläche mit Baumwolle, Hanf, Flachs oder Haaren belegen, das ganze Blech mit Leinwand überziehen und durch die im Blech angebrachten Löcher annähen. Am Ende des Rückenstückes, so wie am obern äufsern Ende des Hüftstückes wird an jedem eine Binde von etwa zwey Ellen lang befestiget. An die untere Fläche des

Brettes wird bey dem Ausschnitte E. Fig. 5 ein Band, etwa einer Elle lang, von doppelter Leinwand angenagelt.

An diesem Ausschnitte am Brette, welcher gegen den Sitzknochen anstemmt, wird, wie beym Schenkelbeinbruch gesagt ist, ein Polster von Pferdehaaren befestiget, und das besagte Band wird über dieses Polster hingeführt.

Ist die Maschine so zubereitet, so wird sie dem Patienten untergelegt, und Sorge getragen, dafs der bepolsterte Ausschnitt des Brettes gehörig gegen den Sitzknochen anstemme, die Spreusäckchen werden, wie beym Schenkelbeinbruch gesagt, unterlegt. Hierauf legt man das Ausdehnungsband nach Tab. IV. Fig. 2. c. an, giebt dem Gliede die gehörige ebene Lage auf dem Brette, führt das am Ausschnitte E. Tab. V. Fig. 5. angenagelte Band an der innern Seite des Schenkels, zwischen diesem und der Schaam herauf nach dem obern Theile des Hüftstückes des Bleches

zu der da angebrachten Heftklamme Tab. V. Fig. 7. d., und bindet es erforderlich fest, dann wird einem Gehülfen das Ausdehnungsband übergeben, an welchem man ihn anhaltend so stark anziehen läfst, als es der Wundarzt bey der am Oberschenkel gemachten Ausdehnung nöthig findet, um die erforderliche Länge des Gliedes wieder herzustellen, während dieser Ausdehnung drehet der Wundarzt zugleich das ganze Glied in seine erforderliche aufrechte Richtung, bis er die naturgemäfse Stellung des Schenkelbeinhalses zu seinem Kopfe hergestellt glaubt, und läfst dann das Ausdehnungsband um den Fufshalter fest binden. Hierauf unterlegt er in der Gegend des grofsen Trochanters die sich etwa bildenden leeren Zwischenräume mit feinen Leinwandbäuschchen, führt die Binden am Rückenstücke des Bleches über das Darmbein der entgegen gesetzten Hüfte hin nach der Heftklamme E. Fig. 7. Eben

so führt er die Binde am obern Hüftende des Bleches über die Blasengegend hin nach der entgegen gesetzten Hüfte, unter dem Heiligenbeine durch, zu der nämlichen Heftklamme E. Fig. 7., und befestiget da unter starkem Anziehen beyde. Nun hängt man die Maschine schwebend, wie beym Schenkelbeinbruche, sorgt dafür, dafs ihr oberster Theil noch gut auf dem Brette ruhe, und die obern Stricke nicht zu stark angezogen werden, giebt im Knie eine etwas doch nicht so stark gebogene Lage, wie beym Schenkelbeinbruch. Während man die Maschine in der Kniegegend durch die mittleren Stricke in die gebogene Lage bringt, dehnt sich das Glied wieder mehr aus, wenn diese Ausdehnung nicht nöthig seyn sollte, so könnte sie schaden, man mufs daher auf das Ausdehnungsband Acht geben, und es in diesem Falle etwas doch behutsam nachlassen. Hierauf untersucht man das innere Schenkelband an der Heftklamme d. Fig. 7. ob es weder

zu fest noch zu locker anliege, und so ist der Verband geendet.

Da bey diesem Bruche, so wie auch bey den beträchtlichen Schiefbrüchen des Oberschenkels die anhaltende Ausdehnung sehr stark erfordert, und daher der Druck des Ausdehnungsbandes lästig werden kann; so kann man, wie ich auch bey meinem Schenkelbeinhalsbruch-Patienten that, den Fufs und Unterschenkel bis über das Knie mit einer Zirkelbinde oder einem Schnürstrumpfe einwickeln, Binden über dem Knie um die Gelenkköpfe befestigen, zu jeder Seite eine nach dem Fufshalter führen, und auf diese Art unterstützungsweise mit dem Ausdehnungsbande am Fufsgelenke vereiniget, die Ausdehnung unterhalten.

Dafs es hier, wie bey allen andern Verbandarten nöthig ist, auf alle in Wirkung stehende Binden etc. gehörig zu achten, und sie nach den Zufällen zu regulieren, werde ich kaum nöthig haben, zu erinnern.

Ueber das Bett, so wie über alle übrigen Besorgungen der Maschine ist alles das, was bey dem Beinbruche des Oberschenkels schon gesagt worden ist, auch hier zu bemerken. Vorzüglich ist es nöthig, dafs das Bett genau nach der dort gegebenen Vorschrift eingerichtet werde.

Die weitere Besorgung dieses Bruches fordert einzig, dafs man fleifsig beobachte, ob das ganze Glied immer in seiner gegebenen Lage bleibe, ob es immer, vom obern Rande des Darmbeins gemessen, genau die Länge und Form des gesunden beybehalte, welches zu beobachten sehr leicht ist, da man es, ohne etwas an dem Verbande zu lösen, thun kann. Findet man eine Abweichung, so läfst es sich leicht durch vermehrtes Anziehen der Ausdehnungs- und anderer Binden verbessern. Vorzüglich mufs auf die innere Schenkelbinde geachtet und diese alle drey bis vier Tage einmal gelöst und untersucht werden, ob ihr Druck

die Haut nicht verletze; so oft man diese Binde löst, wechselt man die Leinwandbäuschchen, weil sie hier theils vom Schweifse, theils von andern Dingen verunreiniget werden. Bey der Lösung dieser Binde hat man folgendes zu beobachten: bey der ersten Lösung wird sie unter der Hüftbinde sachte hervor gezogen, welches nachher, da sie dann über diese Binden hingebunden wird, nicht mehr erforderlich ist. Ehe man sie löst, befiehlt man dem Patienten, sehr ruhig zu seyn, untersucht, ob die Maschine passend unterliege, ob alle andere Binden fest genug seyen, ist dieses, so wird das Lösen dieser Binde gar nichts an der Lage des Gliedes verändern, und so oft man will, unschädlich geschehen können, welches bey dem Boyerschen Verbande, wenn sein Schenkelband wund drückt, gewifs nicht der Fall ist, da dort die ganze Kraft des Gegendruckes allein auf diesem Bande beruhet.

Wechslung des Verbandes im ganzen

Sinne ist bis zur Heilung nicht erforderlich, die Maschine selbst darf in keinem Falle abgenommen werden, man löst und verbessert nur theilweise, wo es nöthig ist, und dieses ist leicht, da immer eine Binde allein gelöst und wieder aufs neue besorgt werden kann, ohne dafs deswegen der ganze Verband unsicher gemacht würde.

Nie wage man es, den Patienten zu früh von der Maschine los zu lassen, vor 10 Wochen rathe ich es niemals. Man warte lieber eine Woche zu lange, als dafs man eine zu frühe ist.

Auf diese Art erzielt man alle Bedingungen, die zur Heilung des Schenkelbeinhalsbruches erforderlich sind in einem ziemlich vollkommenen Grade. Das Becken mit dem gebrochenen Gliede wird zu einem Ganzen verbunden, die schwebende Lage des Gliedes erleichtert nicht allein die Lage des Patienten, sondern trägt sehr viel mit zur festen Verbindung

des Becken mit dem Schenkel bey, weil die Bewegungen des Körpers nicht nachtheilig auf den sich nach diesen Bewegungen richtenden Schenkel wirken können, welches beym festesten Verbande, aber unbeweglichen Schenkel doch mehr oder minder zu besorgen wäre. Der gesunde Fuſs ist frey, und darf ohne Nachtheil mit Behutsamkeit bewegt werden, der Patient darf auch mehr, als bey jeder andern Methode, seinen Körper bewegen, doch muſs in dieser Hinsicht immer Schonung und Behutsamkeit anbefohlen, und vor dem Misbrauch dieser gröſseren Bequemlichkeit gewarnet werden. Die anhaltende Ausdehnung kann ohne kostspielige Maschinen auf eine einfache Art gemacht und unterhalten werden, das verletzte Glied liegt zu jeder anderen Besorgung in complicierten Fällen bereits unbedeckt da, der Verband kann nach Erfordernifs stückweise gelöst und erneuert werden, ohne dem

Ganzen dadurch nachtheilig zu werden etc.

Beinbrüche der oberen Gliedmafsen.

Bey diesen kommt es vorzüglich darauf an, ob der Bruch einfach oder compliciert ist; ist er einfach, so wird, weil der Patient dadurch nicht an das Bett gefesselt wird, die bekannte von Desault, Richter, Bernstein etc. hinreichend beschriebene Methode angewendet, und ich habe über die Behandlungsart derselben hier kein Wort weiters zu sagen nöthig, sondern setze voraus, dafs jeder Wundarzt schon mit den bessern Methoden und den Anleitungen dieser Wundärzte bekannt seyn wird.

Aber die complicierten Beinbrüche der obern Gliedmafsen, wo jeder Schienen-Verband ebenfalls schwer wird, werden durch meine Methode mit dem gröfsten

Vortheile behandelt werden, wie die zweyte, dritte und zwölfte Krankheits-Geschichte deutlich zeigt.

Die Behandlungsart ist folgende:

Complicierte Brüche des Vorderarms und der untern Hälfte des Oberarms werden mit der gleichen Maschine behandelt.

Die Maschine besteht einzig aus einem 22 Zoll langen und 10 Zoll breiten Tannenbrette, in welches an jeder Ecke ein Loch zu Durchziehung der Stricke gebohrt wird, die Stricke werden, wie es bey der Maschine für die untern Gliedmafsen beschrieben ist, behandelt. Auch was dort von den Spreusäckchen gesagt ist, gilt hier.

Ist die Maschine zugerichtet, so legt man sie so unter den gebrochenen Arm, dafs er aller Orten gleich eben darauf zu liegen kommt, unterlegt das Brett, bis es in dieser Lage fest liegen bleibt. Hat man den Bruch untersucht, so schliefst man auf die nöthigen Ausdehnungs- Halt-

und Gegenhalt leistenden Binden, wobey bereits die gleichen Bedingungen, wie bey dem Bruche der untern Gliedmafsen, erforderlich sind.

Querbrüche erfordern nach geschehener Einrichtung nur durch Halt und Gegenhalt leistende Binden mit dem Brette verbunden zu werden, wie in der zweyten Krankheits-Geschichte geschah, und wie auf Tab. II. Fig. 2. c. d. E. zu sehen ist. Schiefbrüche aber müssen ebenfalls durch anhaltende Ausdehnung behandelt werden.

Ist der Schiefbruch am Vorderarme, so wird dem Arme im Ellenbogen-Gelenke eine bereits rechtwinklichte Biegung gegeben, an der Hand das Ausdehnungsband angebracht, und an eine Schraube vor der Hand fest gebunden. Die gegenausdehnungsleistende Binde wird hinter dem Ellenbogen so angelegt, dafs sie nach aus- und aufwärts an eine Schraube geführt werden kann. Zu merken ist, dafs aufser der Ausdehnungsbinde

an der Hand nie eine Binde ganz um das Glied herum gebunden, sondern eben so, wie bey den Unterschenkelbeinbrüchen, nur einfach unter dem Gliede durchgezogen, und nach ihrer Schraube geführt werden soll. Um den Arm in der gegebenen Biegung zu erhalten, wird an der obern Hälfte des Oberarms eine Binde angelegt, und nach innen an eine Schraube geführt. Auf diese Art kann man eine wirksame Ausdehnung anbringen, wie uns die zwölfte Krankheits-Geschichte beweist. In der Bruchgegend werden hierauf die erforderlichen Druck und Gegendruck leistenden Binden angebracht, bis das Glied gehörig befestiget ist, wozu meistens nur zwey erforderlich sind, nämlich eine nach ein- und eine nach auswärts. Die Mechanik in Anbringung aller dieser sowohl Druck und Gegendruck, als Ausdehnung und Gegenausdehnung leistenden Binden, ist die gleiche, die bey dem Un-

terschenkelbeinbruche beschrieben worden ist.

Die Einrichtung geschieht auf die gleiche Art, wie bey den Schenkelbeinbrüchen. Wenn die Gegenhalt leistenden Binden angelegt und fest gebunden sind, läfst man an der Hand und an der da angebrachten Ausdehnungsbinde einen Gehülfen die Ausdehnung machen, oder der Wundarzt macht mit seiner einen Hand diese Ausdehnung selbst, richtet und drückt während diesem den Knochenbruch in seine gehörige Lage, und sorgt für die Festbindung des Ausdehnungsbandes.

Ist der complicierte Schiefbruch an der untern Hälfte des Oberarms und fordert eine starke Ausdehnung, so mufs ein längeres Brett gewählt, sein oberer Theil schief abgeschnitten, nach der Brustseite geformt, dieser Rand mit Pferdehaaren gepolstert, und so der Gegenhalt durch Andrückung der Maschine an den Körper gemacht werden. In leichteren Fällen

aber kommt man mit dem einfachen Brette aus.

Die complicierten Beinbrüche der obern Hälfte des Oberarmknochens besonders; wenn sie zugleich Schiefbrüche sind, werden mehr Schwierigkeit machen. Ich hatte, seit dem ich meine Methode kenne, noch keinen solchen Bruch zu behandeln bekommen, und habe daher meine Ideen dazu noch nicht praktisch prüfen können.

Diese Brüche, wenn sie nahe am Achsel-Gelenke sind, erschweren auch ohne Complication den Halt der Schienen; und Schiefbrüche in dieser Gegend ohne und noch mehr mit Complication geben oft dem besten Wundarzte eine schwere Aufgabe. Ich glaube allerdings, dafs auch hier mit meiner Maschine durch eine Einrichtung, die den ganzen Arm, das Schulterblatt und die Brust zu einem ganzen unbeweglichen Stücke machen und mit einer Maschine, worauf der Arm ruhete, in Verbindung bringen würde,

der Zweck eben so und vielleicht noch leichter, als wie bey den Schenkelbeinhalsbrüchen zu erreichen wäre. Nicht complicierte mögen immerhin durch einen schicklichen Verband, der das Herumgehen erlaubt, behandelt werden. Complicierte aber, die keinen bedeckenden festen Verband ertragen, und die ohnehin ans Bette fesseln, sollten, wie ich bereits zum Voraus mit Gewifsheit erwarten darf, durch meine Methode vortheilhaft behandelt werden können. Ich würde mich hiezu eines Bleches, wie beym Schenkelbeinhalsbruche, bedienen, das ich nach der Form des Rückens so anbringen würde, dafs die Gräte des Schulterblattes nicht darauf zu liegen käme, oder dafs sie wenigstens keinen Druck davon zu leiden hätte, dieses Blech an das nach der Brustseite zugeschnittene Brett annageln und mit Binden befestigen. Doch ehe die Erfahrung mir die Ausführbarkeit bestätiget, wage ich es nicht, eine nähere Beschreibung meiner Ideen über die Form

und Beschaffenheit dieses Bleches und der Manipulation dabey hier anzugeben.

Sollte sich mir Gelegenheit zu Versuchen dieser Art zeigen, so werde ich die Verfahrungsart und den Erfolg in einer hiezu geeigneten Zeitschrift bekannt machen, eben dieses möchten andere Wundärzte, im Fall sie hierinn glückliche Versuche machen sollten, thun.

Noch einige allgemeine Erinnerungen und Bemerkungen zu dem Vorhergehenden.

Ich wünsche, dafs meine bisherige Beschreibung jedem Wundarzte, der Beinbrüche zu behandeln hat, einleuchtend und verständlich seyn möchte.

Der Grundidee bleibe man immer getreu, nämlich: dafs der Knochenbruch für sich allein, und die Verletzungen der weichen Theile ebenfalls für sich allein,

jedes seine eigene besondere Behandlung erfordere: — dafs durch die Behandlung des Knochenbruches die der weichen Theile nicht beschränkt werden solle: — dafs die einfachste Verbandart, welche dem Knochen zugleich die gehörige Befestigung, die offene Behandlung der weichen Theile, und dem ganzen Gliede und Körper die möglich freye Bewegung gewährt, Absicht dieser Methode ist und bleiben mufs.

Unter Voraussetzung dieser Grundideen lassen sich ohne Vereitlung des Zweckes mehrere Abänderungen nach dem individuellen Begriffe des Wundarztes anbringen. Wer das mehr Künstliche liebt, kann besonders an dem Fufshalter und an dem Ausdehnungsbande seine Neigung befriedigen. Es kann hier eine mit Federn, Stellrädern, künstlichen Schraubengängen etc. versehene Maschinerie zur Ausdehnung angebracht; es kann der Schmidtische Ausdehnungs-Apparat an die Säulen des Fufshalters befestiget; es kön-

nen künstliche Schuhe statt der leinwandenen Ausdehnungsbinde zur Festhaltung des Fufses bey der Ausdehnung angebracht werden etc. Man wird damit nur die Form und Art der Anwendung verändern, die Grundmechanik aber wird doch die nämliche bleiben. Wer das Einfache liebt, sich mit Sorgfalt um seine Patienten bekümmert, und sich in Regulierung einfacher mechanischer Wirkungen zu rathen weifs, wird aber gewifs bey der einfachen Binde von Leinwand bleiben. Mir genügte sie jedesmal, und ich zweifle, ob ich sie je mit einer vielleicht für den Wundarzt bequemer scheinenden künstlichern Maschine vertauschen werde. Wo das Einfache und Wohlfeile der Absicht entspricht, müssen wir das Kostspielige, Zusammengesetzte nicht wählen.

Sollte sich der Fall ereignen, welches aber gewifs selten ist, dafs die weichen Theile eine Unterstützung durch Binden, wie z. B. die Zirkelbinde wirkt, nöthig

haben würden, so bringt man entweder einzelne Bindenstücke, eines an das andere gränzend, unter dem Gliede durch, und befestiget jedes für sich, oder man legt eine zusammenhängende, vielköpfigte Binde auf das Spreusäckchen, legt das Glied darauf, und bindet die Köpfe um selbes fest, oder legt eine Art Schnürstrumpf an.

Dafs die Wirkungskraft der Muskeln bey Beinbrüchen eine grofse Rolle spielt, wissen zwar die heutigen Wundärzte allgemein.

Ich bemerkte aber hierüber, dafs ein wesentlicher Unterschied in Hinsicht der Wirkungskraft der Muskeln nach der veränderten Ortslage eines Beinbruches statt hat.

Bey Beinbrüchen nahe an den Gelenken, vorzüglich, wenn es Schiefbrüche sind, und dabey die Gewalt, wodurch der Bruch verursacht worden ist, nicht zugleich die Muskeln des ganzen Gliedes gequetscht, und daher für die erste Zeit in

einen gewissen Grad von Lähmungszustand versetzt hat, macht die Muskelkraft gleich nach der Verletzung und daher schon bey der Einrichtung oft bedeutenden Widerstand, und zieht den Theil unter dem Bruche nach dieser oder jener Seite zu etc., wie ich vorzüglich in der ersten, siebenten und eilften Krankheits-Geschichte beobachtete.

In diesen Fällen waren die Muskeln des ganzen Unterschenkels nur unbedeutend, oder gar nicht verletzt, dagegen waren die Sehnen dieser Muskeln heftig gequetscht, von den Bruchenden gereizt, gestochen etc., durch welche Reizungen die kraftvollen Muskeln in vermehrte, in krampfartige Thätigkeit versetzt wurden. Die Wirkung dieser gereizten Muskeln mufste in dem Grade ungleichartig in diesem oder jenem Muskel vermehrt statt haben, je nachdem die Sehne und sehnichte Ausbreitung dieses oder jenes Muskels mehr oder weniger gereizt, verletzt war.

In Fällen dieser Art hat daher der Wundarzt in der ersten Periode der Behandlung schon seine ganze Aufmerksamkeit auf die Muskelkraft zu richten, und die Ausdehnung und Gegenausdehnung im strengeren Sinne anzuwenden. Sind einmal die weichen, vorzüglich die sehnichten Theile wieder in ungereiztem, gesunderem Zustande, die Muskeln deshalb ohne fremden Reiz, und entweder in ihrem natürlichen, oder aber vielmehr durch die vorhergehende Ueberreizung, durch anhaltende Ruhe etc. in mehr erschlafften, geschwächten Zustand versetzt, so ist von der einwirkenden Muskelkraft in der Folge, sobald die Bruchenden einigermafsen durch den Callum verbunden sind, wenig schädlicher Einflufs auf den Bruch zu besorgen, und die streng anhaltende Ausdehnung darf früher vermindert werden. Aus dieser Ursache gewinnt man in Hinsicht der Beweglichkeit des Gelenkes, die doch bey Beinbrüchen ganz nahe oder im Gelenke sehr

in Gefahr steht, grofse Vortheile, indem man frühe, nach der dritten Woche schon, wie in der zweyten, siebenten und eilften Krankheits-Geschichte geschah, gelinde Bewegungen mit dem Gelenke vorzunehmen, anfangen kann. Dieser Maasregel glaube ich die wieder ganz hergestellte Beweglichkeit des Gelenkes in meinen beschriebenen Fällen zu verdanken zu haben. Dafs Behutsamkeit und verwachsen gefundene Bruchenden bey diesen Versuchen nöthig sind, werde ich schwerlich zu erinnern nöthig haben, und dafs daher nicht nach einer bestimmten Zeit, sondern nach Befinden der Umstände mit diesen Bewegungs-Versuchen angefangen werden darf, ist dem vernünftigen Wundarzte eben so wenig zu sagen nöthig.

Beinbrüche, die mehr in der Mitte des langen Knochen vorkommen, zeigten mir in Hinsicht der Muskelwirkungen gerade das Gegentheil vom erstern, bereits jedesmal wird hier durch die Ge-

walt, wodurch der Knochenbruch veranlafst wird, die Muskellage um das ganze Glied gequetscht, die Muskeln selbst werden also hier verletzt, durch die Quetschung werden die Muskelfasern, wie die Erfahrung lehrt, in Unthätigkeit, in einen gewissen Grad Lähmungszustand versetzt, und ihre Zusammenziehungskraft daher mehr oder weniger vermindert.

Aus dieser Ursache sind oftmals einfache Knochenbrüche leicht einzurichten, und in der ersten Periode ohne Mühe die gerade Richtung des Gliedes zu erhalten, wie die vierte Krankheits-Geschichte zeigt.

Tritt aber die Wirkungskraft der Muskeln nach und nach wieder in ihre Rechte ein, so zeigen sich erst später, wo der Wundarzt vielleicht schon weniger aufmerksam die gerade Heilung erwartet, die Folgen einer wieder zunehmenden, aber ungleichen Muskelwirkung. Die vierte und fünfte Krankheits-Geschichte dienen

zum Beyspiele; da hier die weniger gelähmten Muskeln früher, die mehr gelähmten später zu ihrer Wirksamkeit übergehen, so ist es klar, dafs das antagonistische Wirken der Muskeln aus seinem Gleichgewichte gehoben, und daher die Neigung zur Krümmung des Gliedes erst in diesem Zeitpunkte bedeutend zu werden anfängt.

Es wird also Regel bey Beinbrüchen dieser Art, die Anfangs unnöthig scheinende Vorkehrung gegen Verschiebungen der Bruchenden und Krummziehung des Gliedes erst späterhin der vollen Aufmerksamkeit zu würdigen. Wenn auch die Heilung des Beinbruches in diesem Falle bereits erfolgt ist, und man einen haltbaren Callum gewifs erkennt, so ist es rathsam, noch einige Zeit bis zur vollkommenen Festigkeit desselben auf seiner Huth zu seyn, und der Wirkungskraft der Muskeln entgegen zu arbeiten, um ein oft vorkommendes Krummziehen

des Gliedes noch in diesem Zeitpunkte zu verhindern.

Bey zerschmetterten Brüchen, wo man sonst gewöhnlich zur Amputation seine Zuflucht nahm, wo man sich auch bey meiner Methode nicht zu rathen wissen würde, wo eine Form nach dem gesunden Gliede gebildet, zur Unterstützung dienen sollte etc.; würde ich zu der arabischen Kurart (man sehe Richters chirurgische Bibliothek 15ter B. Seite 353. nach Eatons Beschreibung) mit meinem Schwebebrette verbunden anrathen.

Das Schwebebrett ohne Spreusäckchen dient hier als Unterlage. Auf dieses wird eine Form von flüfsigem Gyps, welche für das verletzte Glied pafst, gegossen, die zur Hälfte um das Glied reicht. Durch die weiche Gypsmasse sowohl, als durch das Brett, werden mehrere Löcher, vorzüglich in den tiefsten Lagen der Gypsform, gebohrt, damit die Flüfsigkeiten durch dieselben abfliefsen können, das Glied in diese Form gelegt, die

Knochenstücke so viel möglich in ihre gehörige Lage gebracht, und die noch weiche Gypsform an das Glied angedrückt. Die unbedeckte obere Hälfte des Gliedes wird hierauf ebenfalls mit Gyps übergossen, die Masse aber in drey bis vier Theile der Länge nach durchschnitten, damit ein oder das andere Stück, wie es nöthig wird, heraus genommen, und die Wunden, Knochensplitter etc. gehörig besorgt, und das Gypsstück wieder eingelegt werden kann. Noch müssen in diesen Gypsdeckel einige Löcher gebohrt werden, durch die man geistige Flüfsigkeiten zu der Wunde giefsen kann. Die Maschine wird nach oben beschriebener Art schwebend gehängt.

Bey Schenkelbeinbrüchen, wo die Biegung des Kniees nöthig ist, hat man sich zu erinnern, dafs die Linie immer länger wird, je stärker man die Biegung giebt, und dafs hiedurch schon auf den Oberschenkel ausdehnend gewirkt wird. Die gebogene Lage im Knie hilft auch zugleich

die Ausdehnungsbänder unterstützen, da der Unterschenkel nicht leicht heraufwärts gezogen werden kann.

Die sogenannten Leitungsbänder, welche um das Glied geführt und zur Seite an eine Schraube gebunden werden, die zur Befestigung und Leitung des Gliedes dienen, und einen wesentlichen Punkt meiner Methode ausmachen, ohne welche man sich nicht zu helfen wüfste, wie die erste, vierte, fünfte, vorzüglich aber die sechste; dann die siebente, achte und eilfte Krankheits-Geschichten deutlicht darthun, möchten vielleicht als Circulationshemmend angesehen werden. Ich kann aber versichern, dafs dieses nie der Fall war.

Der Druck dieser Binden wirkt nicht zirkelförmig um das Glied, sondern nur auf die eine Hälfte desselben, und wenn die Bänder, welche einander entgegen wirken müssen, nicht ganz nahe neben einander angelegt werden, welches gewifs

nie, oder doch höchst selten, nothwendig seyn wird, sondern in einiger Entfernung von einander ihren Druck machen, so wird die Circulation dadurch nicht gehemmt. Man lege aus dieser Ursache nicht zu viele Binden an, sondern begnüge sich mit den nothwendigen.

Ueberhaupt ist die erforderliche Gewalt, wodurch diese Binden wirken, selten sehr grofs. Meistens darf der Druck nur gelinde seyn, und das Band so zu sagen nur anliegen.

Nur bey beträchtlichen Schiefbrüchen, oder wo die Muskeln der einen Seite das untere Bruchende gewaltsam seitwärts ziehen, wird oft ein starkes Anziehen dieser Bänder erfordert, wie ich vorzüglich in der ersten, sechsten, siebenten und eilften Krankheits-Geschichte thun mufste, und doch bemerkte ich nie, dafs sie die Circulation merklich hinderte und dafs deswegen der Theil unter den

Bändern mehr, als der über denselben anschwoll.

Da die Erfüllung der dritten und vierten Indikation, oder die Behandlung der Complicationen bey Beinbrüchen, eigentlich nicht in meinen Plan gehört, da ich voraus setze, dafs jeder Wundarzt die Verletzungen der weichen Theile, wenn ihnen offene Gelegenheit zu ihrer Behandlung durch eine schickliche Methode gegeben worden ist, zweckmäfsig zu behandeln wissen wird, und da meine Krankheits - Geschichten zum Theil zeigen, wie ich in dieser Hinsicht handelte, welchen Nutzen die aromatisch - weinigen Umschläge hatten etc., so finde ich nicht nöthig, hierüber etwas weiteres zu sagen.

Die allgemeinen Grundsätze der Wundarzneykunst müssen hier jeden Wundarzt leiten, da sich keine allgemeine Norm angeben läfst, sondern nach den Erscheinungen und Zufällen gehandelt wer-

den mufs. Doch rathe ich in den gewöhnlichen und allermeisten Fällen zu den warmen aromatischen Weinumschlägen nach meinem Beyspiele Zuflucht zu nehmen; ich könnte aufser diesen erzählten Krankheits-Geschichten noch eine Menge Fälle aus meiner Praxis zum Lobe für diese Umschläge anführen, wo sie mir, wenn sie fleifsig und früh genug, ehe sich ein Entzündungszustand, der die Eiterung als Folge bedingte, bey gequetschten Wunden der bedeutendsten Art auch ohne Beinbrüche angewendet, die besten Dienste leisteten, und die Heilung ohne oder doch unter unbedeutender Eiterung bewirkten.

Ich glaube, dafs alles, was ich hier zu ihrem Lobe weitschichtiges sagen könnte, sich in meinen Krankheits-Geschichten durch Beyspiele schon deutlich genug ausdrückt.

Ich schliefse daher über diesen Gegenstand mit dem Wunsche ab, dafs ich

genugsam verstanden werden möchte: ist dieses, so bin ich überzeugt, dafs man künftighin nach meiner Methode durch Verbannung der Schienen mit eben der Leichtigkeit und grofser Erleichterung für die Patienten, wie ich, die Beinbrüche der Gliedmafsen, und vorzüglich die schwer complicierten, behandeln und heilen wird.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Tafel.

Erste Figur.

Der Bruch beyder Unterschenkelbeine in der ersten Krankheits-Geschichte.

Zweyte Figur.

Die Schwebmaschine in ihrer Anwendung für den Unterschenkelbeinbruch. Zugleich zeigt sie die Behandlungsart und Anlegung der Ausdehnungs- und Leitungsbinden in der ersten Krankheits-Geschichte.

a. Der Fufshalter;

b. die Wunde, welche durch das obere Bruchende verursacht worden ist;

c. das Ausdehnungsband, welches in diesem Falle nur um die innere Säule des Fufshalters gebunden worden ist;

d. Das obere Leitungsband, welches nach eben der Seite, wie das Ausdehnungsband, hinwirken mufste;

e. das mittlere Leitungsband, welches den beyden vorhergehenden entgegen wirken, und das obere Bruchende gegen und an das untere hinziehen mufste;

f. Der Stab, an den die Strickchen gebunden werden.

Dritte Figur.

Die Rolle mit einem Wirbel, welche statt der Schraube in der Zimmerdecke fest gemacht werden und zur Durchziehung der obern Strickchen dienen kann, wodurch die Maschine in der wagerechten Bewegung gewinnt.

Vierte Figur.

Vorstellung der Schleife, wie die untern Strickchen an den Stab befestiget werden, damit ihnen bequem die gleiche Länge gegeben werden kann.

Zweyte Tafel.

Erste Figur.

Das Knochenstückchen in seiner natürli-

chen Gröfse, von drey Ansichten abgezeichnet, in der zweyten Krankheits-Geschichte.

Zweyte Figur.

Die Anwendung der Schwebmaschine bey complicierten Armbrüchen, wie sie in der zweyten Krankheits-Geschichte angewendet worden ist. *)

a. Ein einfaches Tannenbrett, 22 bis 24 Zoll lang und 10 bis 12 Zoll breit;
b. das Spreusäckchen;
c. die vordere Leitungsbinde;
d. die mittleren Leitungs- und der vorderen entgegen wirkenden Binde;
e. die obere Leitungsbinde, welche mit der vordern nach einer Seite hin wirkt. Sie ist aber zu viel nach vorwärts gebunden gezeichnet.

---

*) Der Kupferstecher hat diese Tafel verkehrt gestochen, darum kam hier der linke Arm, statt dem rechten, in die Vorstellung.

f. Die Wunden.

Der Arm ist zu wenig gebogen gezeichnet.

Dritte Tafel.

Erste Figur.

Zeigt den einfachsten Begriff der Leitungsbänder. Gehört zur vierten Krankheits-Geschichte.

Zweyte Figur.

Der Schiefbruch des Unterschenkelknochens in der fünften Krankheits-Geschichte.

Dritte Figur.

Die Anlegung der Bänder bey dem bedeutenden Schiefbruche in der fünften Krankheits-Geschichte.

a. Das Ausdehnungsband;
b. ein Unterstützungsband, welches die Ausdehnung mit unterhalten, und zu-

gleich auf das untere Bruchende nach einwärts ziehend wirken mufs;

c. das obere Leitungsband;

d. das in der Bruchgegend den beyden vorhergehenden entgegen wirkende Leitungsband;

e. die Wunde;

f. das Leitungsband, durch welches das schief nach vorwärts herausstehende untere Bruchende hineingebunden wird. Die Vorstellung ist aber nicht gut gerathen. Die Enden des Bandes werden zu beyden Seiten des Gliedes durch die Ausschnitte in dem Brette gebracht, unter demselben durch und an den äufsern Seiten wieder herauf zu den Schrauben geführt, und fest gebunden.

g. Die Ausschnitte in dem Spreusäckchen und in dem Brette.

Auch diese Vorstellung ist sehr undeutlich ausgefallen.

Vierte Figur.

Der Unterschenkel in der sechsten Krankheits-Geschichte, wie er auf den ersten Bruch nach einer 12wöchentlichen Behandlung war.

a. Die geschwürartige Wunde;

b. die harte Geschwulst um die Wunde herum, welche aber viel zu klein vorgestellt ist.

Fünfte Figur.

Zeigt die Anlegung der Bänder in dem obigen Falle, siehe sechste Krankheits-Geschichte.

a. b. c. sind die Leitungsbänder.

d. Ein Leitungs- und zugleich Unterstützungsband für die Ausdehnungsbinde;

e. das Ausdehnungsband, welches aber verzeichnet ist, und nur ein einfaches Band anzeigt. Es sollte, wie es auf der

ersten Tafel zweyter Figur angezeichnet ist, seyn.

Vierte Tafel.

Erste Figur.

Der Schiefbruch des Oberschenkelknochens in der neunten Krankheits-Geschichte.

Zweyte Figur.

Die Anwendung der Maschine bey dem Oberschenkelbeinbruche. Diese Figur hat ebenfalls mehrere Undeutlichkeiten in der Zeichnung, welche man sich daher durch den Beschrieb mehr verdeutlichen mufs; so ist auf das Brett unter dem Oberschenkel kein Spreusäckchen gezeichnet, die Binde a. ist nicht an das obere sichtbare Ende des Brettes angeheftet, die Binden e. f. g. h., die in der neunten Krankheits-Geschichte angewendet worden, in andern Fällen aber

nicht nöthig sind, scheinen hier um das ganze Glied herum zu gehen, sie waren aber, wie die Geschichte angiebt, durch die Ausschnitte des Brettes c. c. auf Tab. V. Fig. 5. geführt, und durch sie der Oberschenkel mit dem Brette verbunden.

Dritte Figur.

Der Bruch des Schienbeins in der eilften Krankheits-Geschichte von der innern Seite anzusehen.

Vierte Figur.

Eben dieser Bruch beyder Knochen von vorne anzusehen.

Fünfte Tafel.

Erste Figur.

a. Das Brett für den Unterschenkel;

b. die Löcher zu Durchziehung der Stricke;
c. die Löcher, den Fufshalter einzustecken;
d. die langen Ausschnitte zu Durchziehung der Binden;
e. der Ausschnitt für die Ferse.

Zweyte Figur.

Der Fufshalter.

a. Die Säulen;
b. die Querstäbe;
c. die Zapfen zum Einstecken.

Dritte Figur.

Der Fufshalter aufgestellt.

Vierte Figur.

Das Ausdehnungsband.

Fünfte Figur.

a. Das Brett für den Oberschenkel;

b. die eisernen Scharnierbänder;

c. die Ausschnitte zu Durchziehung der Binden;

d. die Löcher für die Stricke;

e. der Ausschnitt für den Spitzknochen;

f. der Fortsatz für den obersten Theil des Schenkelknochens;

g. Einschnitte für die eisernen Scharnierbänder, um das gleiche Brett für beyde Schenkel brauchbar zu machen.

Sechste Figur.

a. Das eiserne durchlöcherte Blech, zur Befestigung des Beckens;

b. das Lenden- oder Rüchenstück;

c. das Hüftstück;

d. das untere Stück, welches an das Brett genagelt wird;

e. die obere Heftklamme für die innere Schenkelbinde;

f. die untere Heftklamme für die Rücken- und Hüftbinde;

g. dieser Theil ist von doppeltem Bleche, damit er Festigkeit genug hat.

Siebente Figur.

Das vorige Blech in seiner Anwendung und Verbindung mit dem Brette.

a. Das Brett;

b. das Rückenstück;

c. das umgebogene Hüftstück;

d. die obere Heftklamme für die innere Schenkelbinde;

e. die untere Heftklamme;

f. das doppelt aufgenagelte Blechstück.

Achte Figur.

Diese Figur sollte die Verbindung des Bleches mit dem Brette, von der Seite

angesehen, darstellen, und die Auswärtsbiegung des Bleches für den Hinterbacken sichtbar machen, sie ist aber sehr unverständlich gegeben worden. Doch da sie einzig die gebogene Linie der mit b. bezeichneten Gegend angeben solle, so liegt an der übrigen Undeutlichkeit nichts, die Linie hat nach dem Maafsstabe ihre Richtigkeit, wenn man sich von dem Brette a. rechts eine gerade Linie hinauf zieht, so findet man die Tiefe der Wölbung, die ich dem Bleche bey der Anwendung gegeben hatte. Doch hängt diese Wölbung von dem Baue des Körpers ab.

a. Das Brett nach Fig. 7. schneidend, und von der rechten Seite angesehen;

b. die Wölbung des Bleches, worauf der Hinterbacken ruhet.

Der beygezeichnete Maafsstab hat die Länge eines halben Nürnberger Schu-

hes. Dieser wurde in drey Theile getheilt, davon jeder Theil einen Nürnberger Schuh ausmacht. Nach diesem Maafsstabe sind alle Theile der Maschine genau gezeichnet worden.

Freyburg,
gedruckt in der Herderschen Universitäts-
Buchdruckerey.

Druckfehler.

Seite	Zeile	statt	lies
VIII	9	uns	mufs.
1	9	zur	zu den.
5	17	geleiteten	leiteten.
11	18	1808	1800.
—	20	Meynau	Maynau.
14	18	einen	einem.
21	20	Tibiae	Tibia.
41	1	den	dem.
44	5	colomel	calomel.
—	26	kastischem	kaustischem.
62	13	zurückgelassen	zugelassen.
70	17	Aerzliche	Aerztliche.
72	6	mag.	may.
75	5	medicinische	ohne medicinische.
76	9	den	dem.
77	8	ärzlich	ärztlich.
81	7	Muskel-sehnen	Muskeln, Sehnen etc.
—	10	squammasa	squammosa.
102	3	machen	machet.
105	15	welches	welcher.
112	21	denselben	derselben.
123	23	gesponnenen	gespannten.
136	23	noch	nach.
157	10	dem	den.
162	5	der ganze	den ganzen.
163	5	noch	nach.
—	23	Unterfufs	Unterschenkel.

Seite	Zeile	statt	lies
164	2	Excorticationen	Excoriationen.
178	12	Verdeckung	Verdickung.
192	10	in complicierte	oder complicierte.
204	20	fissure	fissur.
218	6	Gründe	Gründer.
224	22	der Bruch	den Bruch.
231	6	diesem	diesen.
235	4	und die	die.
240	2	verrichtet	erreicht.
290	15	welcher	welche.
297	8-9	unterbunden	umbunden.
309	8	der Hüftbinde	den Hüftbinden.
325	21	des langen	der langen.
330	13	deutlicht	deutlich.
344	5	Spitzknochen	Sitzknochen.

Tab. I.

Fig. 3.

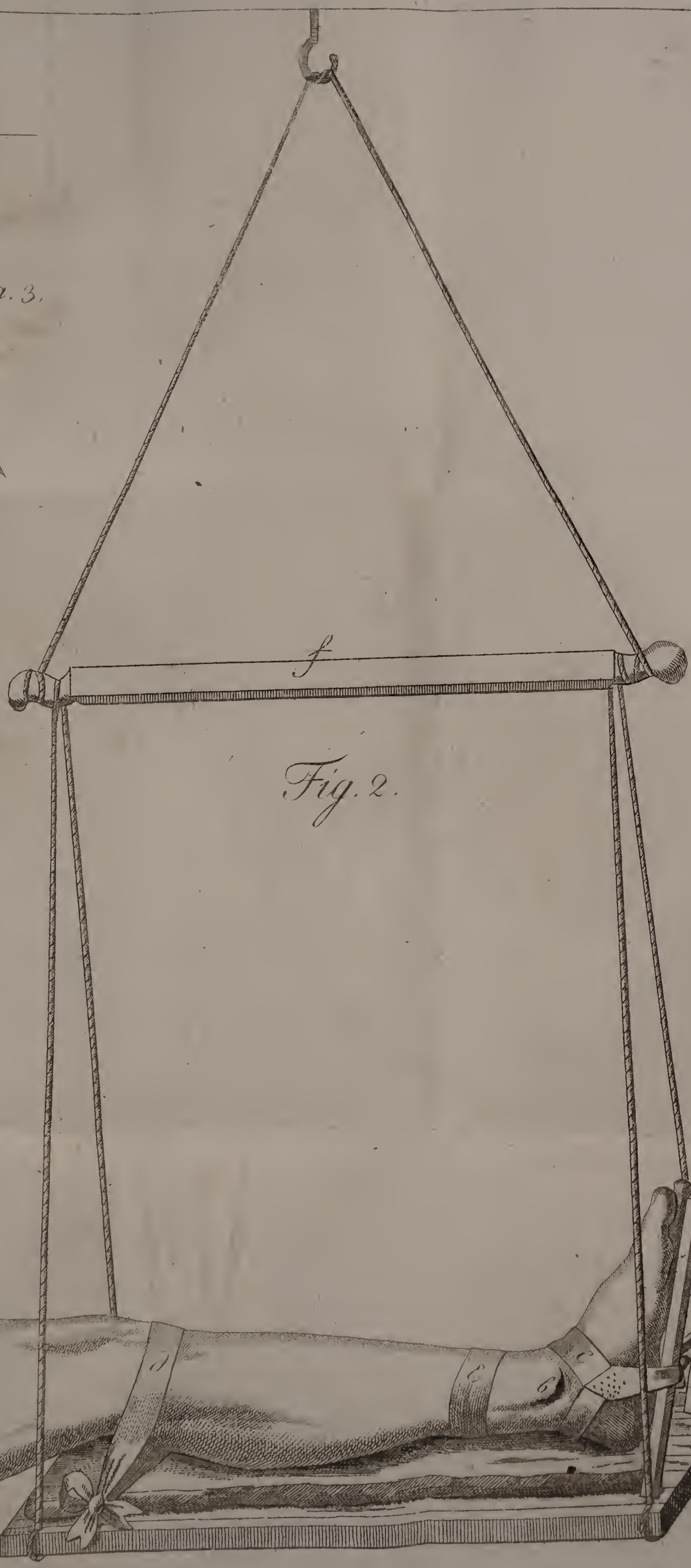


Fig. 2.

Fig. 4

Fig. 1.

Fig. 1.

Fig. 2.

Tab. III.

Fig: 1.

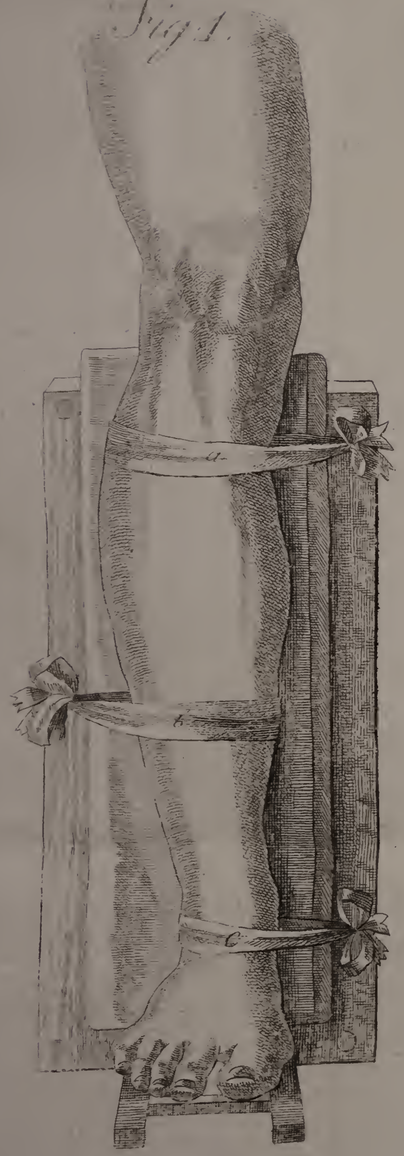


Fig: 2.

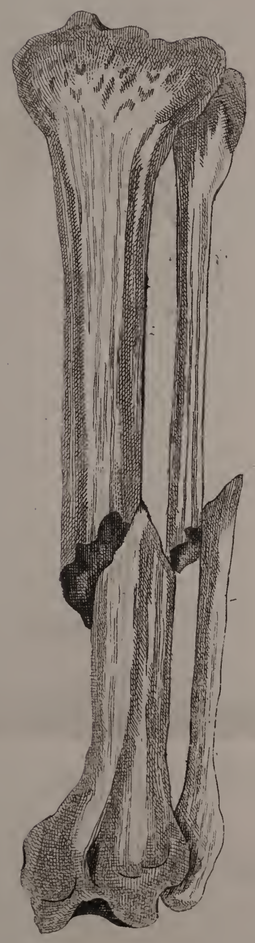


Fig: 3.

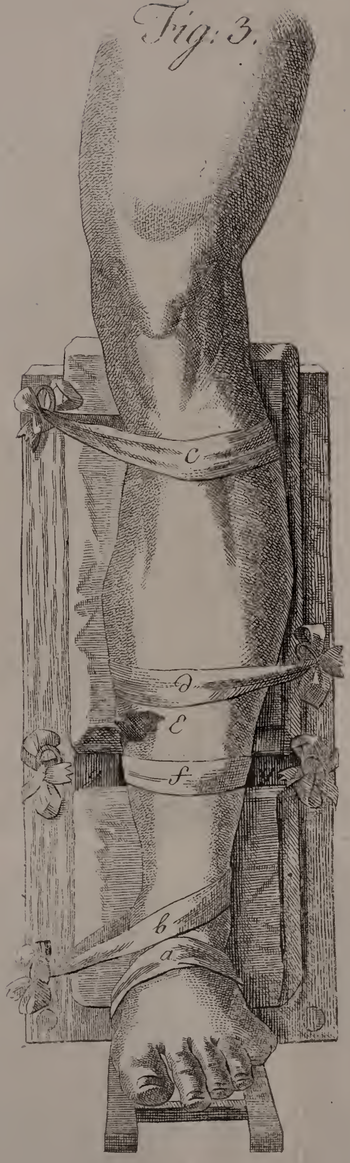
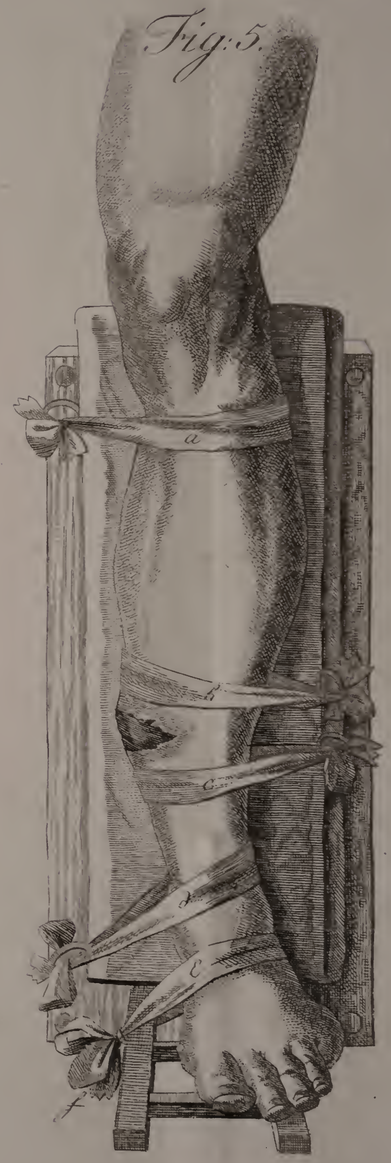


Fig: 4.

Fig: 5.



Tab. IV.

Fig. 1

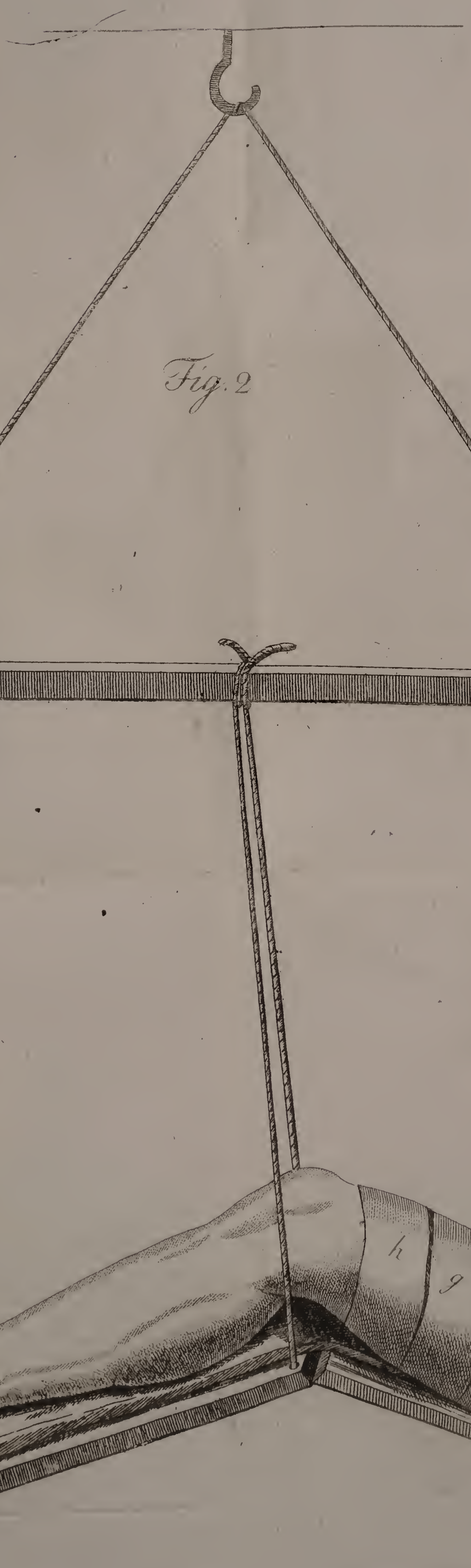


Fig. 2

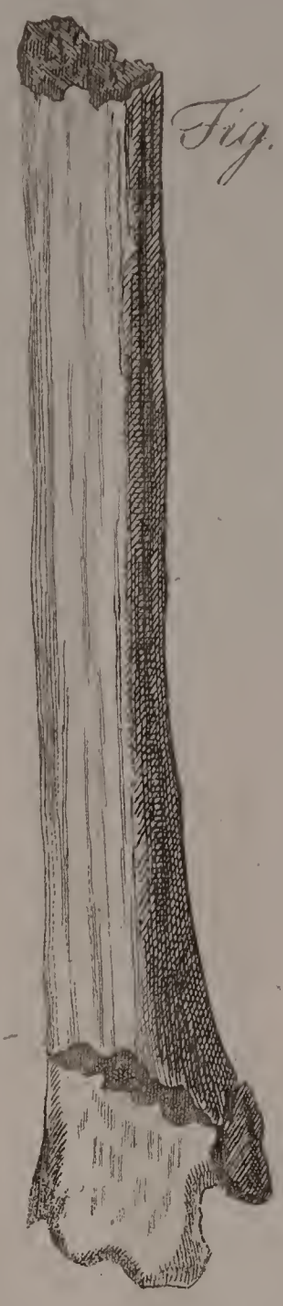


Fig. 3

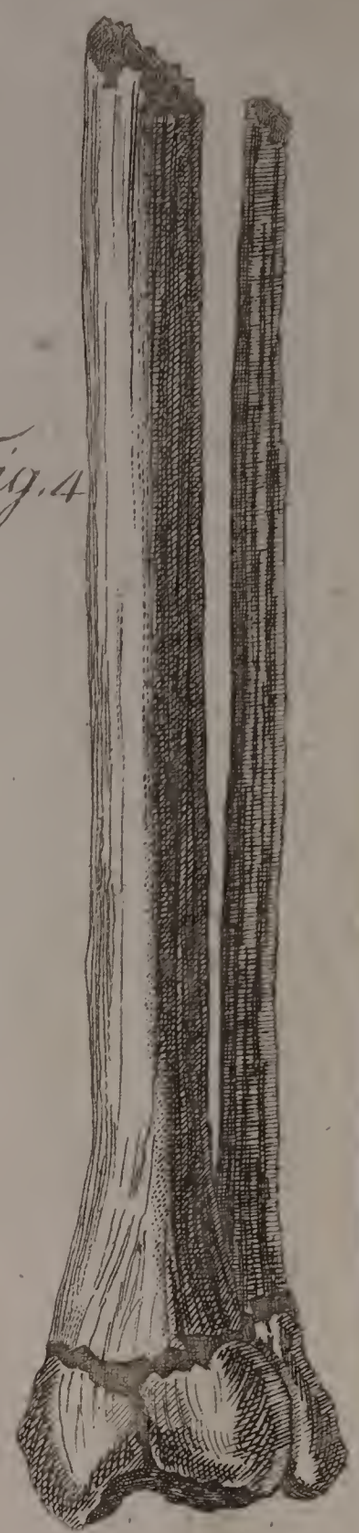


Fig. 4

Fig. 1.

Fig. 2.

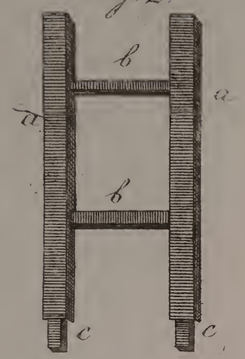


Fig. 3.

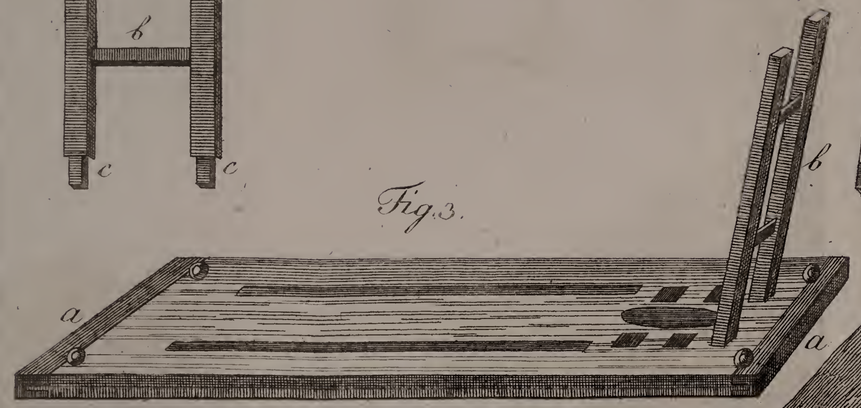


Fig. 4.

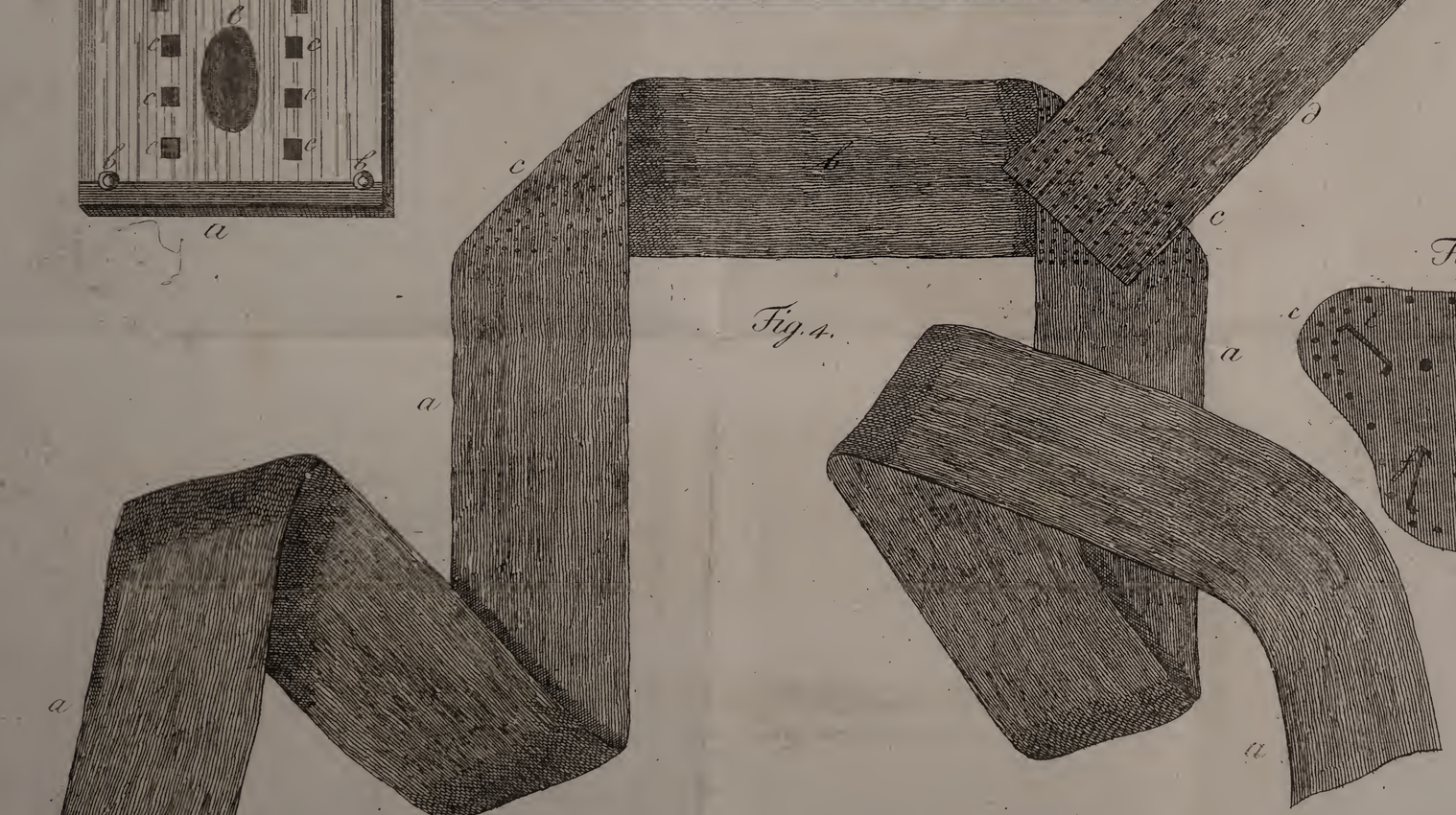


Fig. 5.

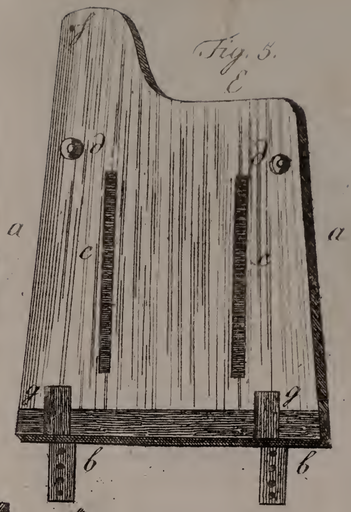


Fig. 6.

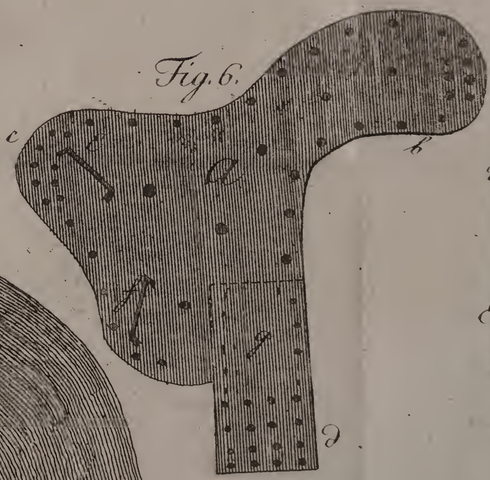


Fig. 7.

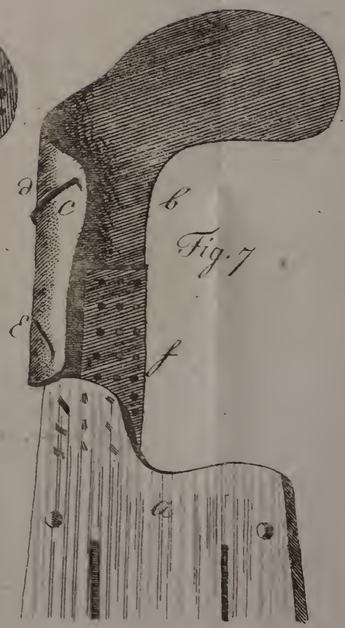
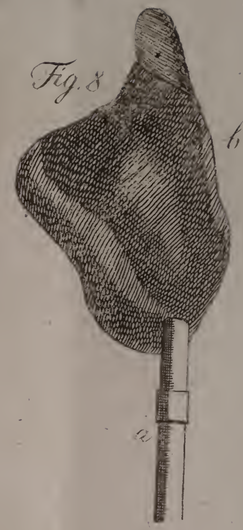
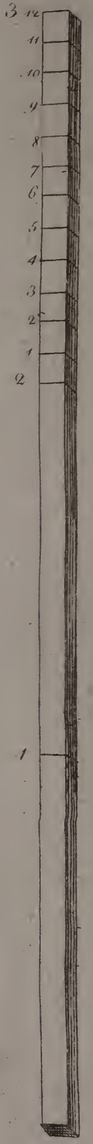



Fig. 8.